SUPPLEMENTO AL BOLLETTINO DELLA SOCIETÀ ENTOMOLOGICA ITALIANA

MEMORIE

DELLA

SOCIETÀ ENTOMOLOGICA

ITALIANA

FONDATA NEL 1869 - ERETTA IN ENTE MORALE CON R. DECRETO 28 MAGGIO 1936

VOLUME XXIX - 1950

FASCICOLO UNICO

Sede della Società

Genova — Via Brigata Liguria, 9

SMITHSONIAN
JUL 08 2006
LIBRARIES

GENOVA
FRATELLI PAGANO - TIPOGRAFI EDITORI S. p. A.
1950

MEMORIE

DELLA

SOCIETÀ ENTOMOLOGICA

ITALIANA

SUPPLEMENTO AL BOLLETTINO DELLA SOCIETÀ ENTOMOLOGICA ITALIANA

MEMORIE

DELLA

SOCIETÀ ENTOMOLOGICA

ITALIANA

FONDATA NEL 1869 - ERETTA IN ENTE MORALE CON R. DECRETO 28 MAGGIO 1936

VOLUME XXIX - 1950

FASCICOLO UNICO

Sede della Società

Genova — Via Brigata Liguria, 9

GENOVA

FRATELLI PAGANO · TIPOGRAFI EDITORI S. p. A.

1950

MARIO MARIANI - GIUSEPPE VALGUARNERA

TOSSICOMETRIA DELLE SOSTANZE INSETTICIDE

La tossicità dei gas e dei vapori è stata valutata in funzione della concentrazione e del tempo d' azione secondo la formula di HABER

$$K = c.\ t$$

Questa formula permette di esprimere esattamente la tossicità di gas o vapori tossici su una determinata specie animale e poichè il prodotto fra concentrazione (c) e tempo (t) è costante per la specie cui si riferisce, K è stata chiamata costante tossica della sostanza.

Il calcolo di questa costante viene fatto introducendo in camere, di cui si conosce esattamente la cubatura, determinate quantità di gas o vapori unitamente ad una popolazione di individui appartenenti ad unica specie e prendendo nota del tempo occorrente a determinarne la morte del 100 %.

Naturalmente per i gas o vapori dei quali è conosciuta la costante tossica è semplice stabilire il tempo occorrente per uccidere una specie ad una determinata concentrazione:

$$t = \frac{K}{c}$$

nonchè la concentrazione necessaria per uccidere una specie entro un tempo determinato:

$$c = \frac{K}{t}$$

Per la determinazione dei farmaci, CLARK (2) ha proposto la formula

$$c^n . t = K$$

nella quale (n) è un esponente che, secondo BECCARI (1) avrebbe il valore:

$$n = \frac{\log\ (c - c^m)}{\log.\ c}$$

essendo c^m la concentrazione minima atta a determinare il fenomeno tossico.

Secondo lo stesso Beccari, l' esponente (m) avrebbe il valore:

$$m = \frac{\log\ (t - t^m)}{\log.\ t}$$

nel quale rapporto t^m rappresenta la durata (tempo) di trasmissione della sostanza attraverso gli organi, da alcuni A. interpretato come « tempo di latenza ».

Nel caso degli insetticidi, essendo il valore di (n) molto vicino all'unità, a causa della loro alta tossicità verso gli insetti anche a dosi estremamente piccole, possiamo semplificare i calcoli eliminando l' esponente di Clark e servirci quindi della formula di Haber.

In questi ultimi tre anni sono state sintetizzate e messe in pratica parecchie specie di sostanze insetticide fra le quali, il diclorodifeniltricloretano, il clorocanfene, il gammaesano e l' octaclorodimetanotetraidroindano, sono le più usate.

Vari sperimentatori hanno tentato di fare un esame comparativo del potere tossico delle suaccennate sostanze ottenendo risultati contraddittori anche operando sulla stessa specie di insetto.

In un suo recente studio, MARIANI (7) ha messo in evidenza le deficienze dei metodi sperimentali attualmente in uso per la valutazione degli insetticidi. Riassumiamo le obbiezioni da lui fatte a questo proposito:

1 - se ci proponiamo di studiare l' azione contatticida di una determinata sostanza insetticida, non possiamo non tenere conto che questa sostanza può agire anche con i propri vapori per via respiratoria, e per conseguenza, nella sperimentazione, avremo risultati diversi in rapporto alla cubatura ed alla ventilazione dell' ambiente, del quale ci serviamo per gli esperimenti;

2 - se adoperiamo come veicolo il talco, la bentonite od altre sostanze inerti, allo stato polverulento, è necessario tener conto dell'effetto Zacher (perdita di acqua per capillarità) prodotto da tali sostanze allorchè esse aderiscono ai somiti, nonchè della possibile occlusione degli stigmi con conseguente asfissia degli insetti (*);

3 - servendoci di determinati solventi è indispensabile tener conto della influenza esercitata da essi sul potere di penetrazione della sostanza attraverso il derma degli insetti e ciò a prescindere dal diverso potere di assorbimento presentato dalle diverse regioni del derma stesso;

4 - la dispersione delle sostanze in soluzioni titolate sotto forma di nebbie o di aerosoli, in determinate concentrazioni nell' aria, oltre al fattore di errore citato al punto 3), aumenta il fattore di assorbimento per via respiratoria di vapori del solvente e di sostanza insetticida.

La prima obbiezione vale per il metodo MYLINS e KOECHLIN nel quale non si tiene conto della cubatura dell' ambiente, quindi operando con sostanze impure, come ad esempio il DDT tecnico, può constatarsi anche qualche azione per via respiratoria dovuta alla presenza di clorobenzoli volatili;

(*) R. Grandori (4) esperimentando con bentonite micronizzata a 12000 e a 20000 maglie su *Calandra granaria* (L.) si meraviglia di constatare che la bentonite da sola ha una azione insetticida maggiore di quella delle miscele bentonite-diclorodifeniltricloretano. La spiegazione del fenomeno è semplice e stà in due elementi: 1o) inattivazione del DDT in presenza di idrosilicati di alluminio, da tempo dimostrata da diversi A. americani; 2o) inattivazione del potere idrofilo della bentonite quando le sue particelle sono coperte dal DDT.

la seconda vale per i metodi GRANDORI (4), MORETTI (9), ecc., per la determinazione del potere insetticida delle polveri;

la terza vale per il metodo SANKOWSKI e JERNAKOFF (14) che consiste nel bagnare il torace degli insetti con soluzioni titolate di insetticidi;

la quarta vale per i metodi HOSKINS e CALDWELL, PEET-GRADY, POTTER, HOCKING, WEBB, ecc.

Poichè gli insetti debbono essere colpiti nel proprio ambiente biologico e non nelle gabbie da laboratorio, a nostro parere, il problema merita di essere considerato il più profondamente possibile, per evitare erronee valutazioni dovute ai fattori più sopra accennati.

ESPERIMENTI

Ci siamo proposti quindi di indagare su un gruppo di sostanze insetticide attualmente molto in uso per cercare di misurarne il più esattamente possibile il valore. Abbiamo stabilito di valutare l' azione insetticida delle sostanze in relazione a quattro qualità basilari alle quali abbiamo aggiunto l' indice di repellenza: 1) azione tossica dei suoi vapori; 2) azione tossica per contatto; 3) stabilità fisica; 4) stabilità chimica.

Per la prima parte di queste ricerche ci siamo serviti di sostanze allo stato puro per vedere fino a qual punto l' azione fosse da attribuirsi al contatto diretto od alla esalazione di vapori tossici.

Sono state prese in considerazione le seguenti sostanze:

Acido cianidrico (come sostanza tipica agente per via respiratoria allo stato gassoso), diclorodifeniltricloretano, octaclorodimetanotraidroindano che per brevità chiameremo con i nomi commerciali octa-klor e Chlordane, esaclorocicloesano, gammaesano, clorocanfene, alfa-naftolo, acetoncloroformio, cumarina, piperonil-butossido, terpinolene, essenza di trementina, piridina, etere etilico.

1 — *Esperimenti sull' azione dei vapori assorbiti per via respiratoria.*

Si introdussero gr. 0,5 di ciascuna sostanza sul fondo di un provettone da batteriologia da mm. 160 x 16. Per evitare che venisse in contatto con le pareti della provetta, la sostanza veniva pesata su di una faldina di cotone della quale si raccoglievano poi i margini e si introduceva il tutto spingendolo sul fondo della provetta stessa a mezzo di un bastoncino di vetro. Un secondo strato di cotone compresso, per lo spessore di 2 cm., copriva quello contenente la sostanza.

Per le sostanze allo stato liquido si introduceva prima sul fondo della provetta una faldina di cotone che si imbeveva poi del liquido per mezzo di una pipetta, operando in modo che in nessun caso venisse in contatto con le pareti della provetta, indi si calcava sul fondo il solito strato di cotone compresso per lo spessore di 2 cm. Per l' acido cianidrico si è adoperato cianuro di sodio trattenuto al fondo della provetta dal su descritto tappo di cotone.

Di volta in volta, prima di introdurre gli insetti nei tubi, a mezzo di una pera di gomma, un violento getto d' aria veniva spinto nel tubo per eliminare i vapori preesistenti, accumulatisi nel tempo. Gli insetti venivano introdotti uno per volta, in ciascun tubo; si prendeva nota dell'andamento dell' intossicazione e si estraevano, dopo diversi tempi di permanenza per stabilire quale fosse il tempo minimo necessario a produrre una intossicazione irreversibile. Come insetti teste ci siamo serviti delle specie: *Drosophila Buskii* Coq., *Musca domestica* ceppo *partinicensis* Mar., *M. domestica* ceppo *tiberina* Saccà.

Operando con un centinaio di individui di ciascuna specie o ceppo siamo riusciti a stabilire, per ciascuna sostanza, il tempo medio di permanenza minima nei tubi, atto a produrre la morte degli insetti anche se riportati all' aria libera. Tale dato è quello che risulta dalla seguente tabella.

Sostanza insetticida contenuta in ciascun tubo		Tempo medio occorrente per ottenere un avvelenamento irreversibile alla temp. di 16-18° C.		
Nome della sostanza	Concentr. dei vapori nei tubi (m^3/min. primo)*	Drosophila Buskii	M. domestica cep. partinicensis	M. domestica cep. tiberina
D. D. T.	0	—	—	—
Octa-klor	γ 180	15'	60'	60'
Esaclorocicloesano	γ 630	15'	25'	19'
Clorocanfene	γ 910	20'	1h. 25'	46'
Gammaesano	mgr. 1	(**)	1' 30''	1' 30''
Esacloretano	» 13	17'	15'	15'
Acetoncloroformio	» 65	20'	7'	10'
Alfa-naftolo	» 0	—	—	—
Acido cianidrico	» 133	30'	5'	5'
Piridina	gr. 1,48	(**)	5'	3'
Etere etilico	(**)	(**)	10'	10'
Essenza di trementina	(**)	(**)	3'	3'

(*) Calcolata in base alla tensione superficiale, alla pressione ed alla temperatura, come produzione di vapori per metro cubo e per minuto primo.

(**) Non calcolato.

E' evidente che gli insetti sottoposti al trattamento sopra descritto morivano soltanto a causa dell' assorbimento di vapori contenuti nell' atmosfera del tubo; la concentrazione dei vapori nei tubi variava a seconda della tensione di vapore di ciascuna sostanza ma, a causa della pressione alla quale la sostanza stessa era sottoposta, si avevano sempre concentrazioni minime come si può constatare dalla lettura della seconda colonna della tabella.

Questo sistema ci ha permesso di calcolare esattamente la costante tossica (ct) di ciascuna delle sostanze esaminate, prescindendo da quello che poteva essere il loro valore contatticida.

2 — *Esperimenti sull' azione tossica per contatto.*

Per la valutazione dell' azione tossica per contatto si presentavano alcune difficoltà di tecnica non facilmente sormontabili. Era sopratutto impossibile valutare le quantità minime di sostanza capaci di produrre la morte dell' insetto, operando con sostanze allo stato puro. D' altra parte le soluzioni potevano essere più o meno assorbibili a seconda del solvente usato, talchè una sostanza per se stessa inattiva allo stato puro poteva diventare attiva perchè veicolata da un solvente molto penetrante. Abbiamo deciso quindi di servirci di soluzioni colloidali acquose contenenti il 20 % di alcole etilico che non potevano avere molta influenza sulla penetrazione attraverso di dermascheletro degli insetti. Ci siamo assicurati, sperimentalmente, che una miscela alcole 20 % in acqua non esplica alcuna azione nociva sugli insetti teste.

Dato che le sostanze esaminate sono tutte solubili in alcole, 5 cgr. di ciascuna di esse venivano sciolti in 2 cc. di alcole etilico; 1 cc. di soluzione alcolica si diluiva poi in 4 cc. di acqua distillata, in modo da ottenere una soluzione colloidale della sostanza al 5 per mille.

Gli insetti venivano narcotizzati con etere etilico purissimo e, appena immobili, rovesciati sul dorso, sul piano del microscopio da dissezione; un sottile ago, con l' estremità avvolta in cotone idrofilo e bagnato nella soluzione, serviva a toccare leggermente l' estremità dei pretarsi degli insetti. La quantità di sostanza venuta in contatto con i pretarsi non si può esattamente calcolare ma si tratta evidentemente di quantità dell' ordine dei γ, dato che una gocciolina di soluzione era sufficiente a trattare molti individui.

I risultati ottenuti da queste prove furono i seguenti:

Sostanza	Tempo medio occorrente per ottenere la supinazione nelle specie trattate direttamente sui pulvilli.		
	Drosophila Buskii	M. domestica partinicensis	M. domestica tiberina
D. D. T.	8h. 20'	30'	nessuna azione
Octa-klor	3h. 30'	1h. 55'	4h. 40'
Esaclorocicloesano	48'	10'	24'
Clorocanfene	15h.	3h.	2h. 40'
Gammaesano	40'	10'	15'
Esacloretano	6h.	2h.	nessuna azione
Acetoncloroformio	nessuna azione	nessuna azione	» »
Alfa-naftolo	» »	» »	7h.
Essenza di trementina	» »	6h.	nessuna azione

Oltre alle sostanze di cui alle precedenti tabelle sono stati da noi saggiati alcuni altri terpeni e loro derivati come il terpineolo, il terpinolene e l' essenza di bergamotto, nonchè altre sostanze ad azione insetticida quali il Piperonil-butossido e la cumarina.

Per queste sostanze si fecero prove uguali a quelle già descritte soltanto sulla *Mosca domestica* del ceppo *partinicensis*, con i risultati di cui alla seguente tabella:

Sostanza	Azione per via respiratoria (Tempo medio di permanenza nei tubi atto a produrre un avvelenamento irreversibile)	Azione per contatto (Tempo occorrente a produrre la supinazione del 50 e del 100% degli individui	
Terpinolene	8'	50%	85'
		100%	145'
Terpineolo	10'	50%	200'
		100%	305'
Essenza di bergamotto	20'	50%	50'
		100%	105'
Butossido di piperonile *	Nessuna azione	50%	240'
		100%	420'
Cumarina	» »	50%	290'
		100%	340'

(*) Questa sostanza — che in realtà corrisponde alla formula: 1 benzilpropilene, 3-4 diossimetilen, 6 etere glicol-butil-dietilenico — ci è stata fornita sotto forma di soluzione in petrolio raffinato e disidratato; le prove di contatto sono state fatte con le solite soluzioni colloidali di sostanza pura ottenuta dopo la completa evaporazione del solvente e pertanto la riduzione dell'azione contatticida è da addebitarsi all'alterazione della sostanza la quale, circa la stabilità, si comporta quasi come le piretrine.

3 — *Stabilità fisica.*

Per alcune sostanze abbiamo calcolato anche il coefficiente di evaporazione, col seguente metodo:

Lastre di vetro delle dimensioni 9 x 12, preventivamente tarate, venivano bagnate con un grammo di sostanza sciolta in etere etilico, in modo da ottenere una distribuzione uniforme su tutta la superficie; dopo la completa evaporazione del solvente si ripesavano le lastrine e la pesatura si ripeteva ogni 24 ore, per 35 giorni. Dopo le pesate le lastrine venivano coperte con una gabbia di organdis per proteggerle dalla polvere. Una lastrina delle stesse dimensioni, lievemente unta di olio di vaselina, serviva a calcolare il peso del puviscolo che, nonostante la protezione, si accumulava sulla superficie dei vetrini (*).

Per ogni periodo di 24 ore la perdita in peso per evaporazione fu la seguente: DDT 0,037 %; octa-klor 0,31 %; esaclorocicloesano 1,03 %; gammaesano 1,5 %; clorocanfene 1,4 %; esacloretano 20 %; acetoncloroformio 100 %.

4 — *Stabilità chimica.*

Per il diclorodifeniltricloretano e per gli altri insetticidi sintetici clorurati è stata calcolata da vari A.A. la perdita di attività per diretta esposizione ai raggi solari in relazione al distacco di atomi di cloro dalla molecola. Per il DDT, Mariani (7) ha proposto la seguente formula:

$$X = P. \left(1 - \frac{1}{10}\right)^{n-1}$$

(*) Il sistema non è rigorosamente esatto ma molto approssimato alla realtà.

nella quale (P) indica il peso attivo della sostanza all' inizio dell' esperimento, (n) il numero dei giorni dall' inizio dell' esperimento ed (X) il peso attivo della sostanza all' ennesimo giorno di esposizione.

Per il Clorocanfene la velocità di perdita di atomi di cloro, a parità di condizioni, è dieci volte maggiore di quella del DDT e pertanto per quella sostanza si avrà:

$$X = P. \left(1 - \frac{1}{10}\right)^{10n - 1}$$

Per brevità diciamo subito che nella formula generale il coefficiente numerico di (n) è 1 per il DDT, 2 per l' octa-klor, 7 per l' esaclorocicloesano e per il gammaesano, 10 per il clorocanfene.

5 — *Coefficiente di repellenza.*

Il coefficiente di repellenza è stato da noi calcolato in base alla percentuale di individui che evitava di fermarsi sulle superfici trattate, in gabbie ove era possibile trovare zone non trattate, ed è riferito al confronto con superfici trattate con p.p'. DDT allo stato puro. Per il DDT tecnico, come è già stato messo in rilievo da Mariani (7), il contenuto in clorobenzoli, idrato di cloralio ed altre impurità, può produrre, nei primi giorni dal trattamento, fenomeni di repellenza.

I fenomeni di repellenza sono molto alti per il clorocanfene e l' octaklor e ciò molto probabilmente per la consistenza resinosa delle due sostanze.

Qui sarà bene precisare che non si può attribuire a repellenza il fatto che mosche e zanzare già in preda ad eccitazione tendono ad allontanarsi dalle superfici trattate; in tali condizioni gli insetti vanno verso la luce e sfuggono talvolta alla morte, quando la dose di tossico assorbito sia stata inferiore alle dosi mortali.

* * *

Quanto abbiamo precedentemente esposto dimostra la complessità degli elementi dei quali occorre tenere conto per la valutazione del potere tossico verso gli insetti delle sostanze insetticide.

Così, mentre il potere tossico del p.p' DDT verso una determinata specie può essere modificato soltanto dalla perdita di attività della sostanza per esposizione prolungata alle radiazioni solari dirette, nell' esaclorocicloesano, e nel suo isomero gamma, nell' octolcorodimetanotetraidroindano e nel clorocanfene, a parità di condizioni, il potere stesso varia, col variare dell' ambiente, per altri due fattori e cioè: concentrazione dei vapori della sostanza nell' aria e perdita di sostanza per evaporazione. E' quindi ben chiaro che le azioni contatticida ed asfissiante debbono essere calcolate separatamente.

CALCOLO DELLA COSTANTE TOSSICA PER CONTATTO

Servendoci di termini simili a quelli della formula di Haber, che vale per la valutazione dei gas e vapori tossici, possiamo convenire di deter-

minare il valore di (K) (costante tossica contatticida) quale prodotto di tre fattori che si influenzano reciprocamente e cioè:

l = fattore di liposolubilità della sostanza. (*)

s = fattore di assorbimento (**)

t = tempo di contatto necessario per un assorbimento mortale.

Ciò convenuto possiamo dire che la costante tossica per contatto di una sostanza è determinata dalla formula:

$$1) \quad K = l.\ s.\ t.$$

nella quale il prodotto (l. s) starebbe ad indicare la quantità di tossico assorbita nell' unità di tempo e (K) la quantità totale assorbita nel tempo, atta a produrre un avvelenamento irreversibile dell' insetto.

Poichè si è dimostrato che il DDT non ha alcuna azione respiratoria prenderemo questa sostanza come termine di paragone tenendo conto del tempo di contatto necessario a ciascuna specie di insetto per l' assorbimento di dosi mortali, in modo da poter desumere le quantità di sostanza assorbite nell' unità di tempo e cioè il valore di (l. s).

Indicando con 5 l' indice di liposolubilità del diclorodifeniltricloretano ed essendo:

$$2) \quad 30' \qquad 3\ h \qquad 5\ h$$

rispettivamente il tempo di contatto necessario a produrre la supinazione del 100 % di popolazioni di *Muscina stabulans* Fallen, *Musca domestica* L. e *Drosophila melanogaster* Meig., sostituendo nella formula 1) i valori numerici si avrà:

$$3) \quad K = 5.\ X.\ \frac{1}{2}$$

$$4) \quad K = 5.\ y.\ 3$$

$$5) \quad K = 5.\ z.\ 5$$

nelle quali x e z rappresentano i valori di (s) per le tre specie sopra considerate.

Prendendo $x = 1$, si avrà: $K = 25$.

Sostituendo nelle uguaglianze 3), 4), 5) si otterrà il valore di (s) per le altre specie considerate e cioè rispettivamente:

10 1,66 1

(*) Il valore di (l) (coefficiente di liposolubilità) è stato determinato in base alla solubilità, delle sostanze esaminate, in olio di olive con aggiunta di cera d' api per rendere il solvente organico, il più possibile, vicino alle secrezioni grasse degli insetti.

(**) Per semplicità di linguaggio parliamo di potere di assorbimento ma evidentemente si tratta di un complesso di fattori che influiscono sia sul quantitativo di secrezione e quindi di assorbimento, sia per la diversa sensibilità al tossico delle diverse specie e ceppi. Per una più ampia comprensione di tali fenomeni rimandiamo il lettore allo studio di D'Alessandro e collaboratori (2 bis) sulla resistenza delle mosche al DDT.

Si intende che questi risultati hanno soltanto un valore comparativo in quanto la costante tossica risulterebbe identica per le tre specie prese in esame.

Nella seguente tabella risultano i valori (K) e (K') riferiti alla specie *Musca domestica* ceppo *partinicensis* calcolate in base alle risultanze sperimentali su riferite; nella stessa tabella sono considerati anche i coefficienti di evaporazione, di decomposizione e di repellenza per alcune delle sostanze studiate.

Sostanza	Coefficiente di liposolubilità (valore di 1)	Fattori ad influenze positive	
		Costanti tossiche riferite a Musca domestica	
		Contatto K = l. s. t (s = 1,66)	Assorbimento per via respiratoria K = c. t · mgr./m³/ore)
D. D. T.	5	25	nessuna azione
Octa-klor	4	30	163
Gammaesano	10	9	25
Clorocanfene	4	17	1288
Esacloretano	10	200	3275
Acetoncloroformio	*	nessuna azione	7641
Piridina	*	» »	74

Sostanza	Fattori ad influenza negativa			
	Perdita di attività per irradiazione solare diretta		Coefiiciente di evaporazione	Coefficiente di repellenza
	Formula della perdita di attività nel tempo	Coefficiente di instabilità		
D. D. T.	$P.\ (1 - \frac{1}{10})^{n-1}$	1	1,3	0
Octa-klor	$P.\ (1 - \frac{1}{10})^{2n-1}$	2	11	2
Gammaesano	$P.\ (1 - \frac{1}{10})^{7n-1}$	7	54	1
Clorocanfene	$P.\ (1 - \frac{1}{10})^{10n-1}$	10	50	2
Esacloretano	stabile	0	700	*
Acetoncloroformio	idem	0	3500	*
Piridina	idem	0	3240	*

Come abbiamo dimostrato, molte delle sostanze considerate non agiscono soltanto per contatto e pertanto la loro tossicità complessiva va considerata sotto due punti di vista, con due separate costanti tossiche che agiscono in concomitanza ma senza possibili relazioni matematiche fra loro e cioè:

$$K = l.\ s.\ t$$

$$K' = c.\ t$$

Non ci resta ora che esaminare comparativamente le sostanze base che attualmente servono per la preparazione di insetticidi liquidi, polverulenti da impiegare come tali, polverulenti sospensibili in acqua e liquidi diluibili in acqua allo stato colloidale, per gli usi domestici e sanitari e per gli usi agrari.

Prendendo sempre come termine di paragone il DDT si ha che nei suoi confronti.

1) - l' octa-klor ha un' azione per contatto inferiore, un' azione respiratoria considerevole ma è due volte meno stabile e dieci volte più volatile;

2) - l' esacloretano ha un' azione per contatto uguale ad un decimo circa, un' azione inalatoria lieve, è ugualmente stabile ma settecento volte più volatile;

3) - il gammaesano ha un' azione per contatto quasi tripla, la più alta azione respiratoria ma è sette volte meno stabile e 54 volte più volatile;

4) - il clorocanfene ha un' azione per contatto alquanto superiore, una notevole azione respiratoria ed è 10 volte meno stabile e 50 volte più volatile.

Clorocanfene ed octa-klor per la loro vischiosità trattengono molto il pulviscolo atmosferico che tende a ricoprire le superfici trattate impedendo, per conseguenza, il diretto contatto con i pretarsi degli insetti.

Nella comparazione delle quattro sostanze: gammaesano, clorocanfene, octa-klor e DDT, prendendo valori direttamente proporzionali, l' azione tossica complessiva di contatto ed inalazione (concomitanti), pone le quattro sostanze: gammaesano, clorocanfene, octa-klor e DDT, circa nel seguente rapporto di tossicità verso gli insetti:

33,5 : 13 : 10 : 9

mentre per solo contatto i rapporti sono circa:

25 : 12,5 : 8,5 ; 9

le somme dei coefficienti negativi (evaporazione, instabilità, repellenza) stanno fra loro nelle proporzioni:

61 : 60 : 13 : 2,3

L' azione insetticida a distanza di 40 giorni dal trattamento sarà dunque negativa per le tre prime sostanze e positiva soltanto per la quarta.

Considerato quanto sopra è evidente che il DDT ha un' azione di durata assai maggiore degli altri insetticidi esaminati; il gammaesano e l' octa-klor sono sostanze che per la loro doppia azione possono servire a potenziare quella del DDT ma non a sostituirla.

Resta inteso però che in alcuni casi la quota spettante alla costante (K') ha un' importanza decisiva, così ad esempio possiamo considerare il caso del *Tribolium confusum* Duv. la cui quota di assorbimento per contatto è molto piccola; vale a dire che il valore (s) che per la *M. domestica* abbiamo calcolto in 1,6, è molto minore nel *Tribolium*, tanto che per ucci-

derne una popolazione in una gabbia trattata sei mesi prima dell' esperimento, con DDT, occorrono 96 ore.

Se noi operiamo con il gammaesano, dato il ridotto potere di assorbimento per contatto, da parte del *Tribolium* si ha che l'azione concomitante di (K) e (K') risulta uguale a (K').

Infatti una popolazione di questa specie fu messa in contatto diretto con una superficie trattata con una soluzione acetonica concentrata di gammaesano, dopo la completa evaporazione del solvente ed un ugual numero di individui venne invece separata dal contatto diretto a mezzo di una tela di organdis a distanza di due cm. dalla superficie trattata. L'andamento delle mortalità fu uguale nei due lotti e si raggiunse il 100 % entro 21 ora.

VALUTAZIONE DEL POTERE INSETTICIDA DELLE SOLUZIONI E MISCELE

E' noto che esistono in commercio vari tipi di insetticidi liquidi da servire a scopo domestico. Naturalmente di tali liquidi non si conosce la esatta composizione quindi la valutazione del loro potere insetticida è affidata alle prove biologiche.

Tali prove possono indurre in errori di valutazione, sia se fatte con il metodo delle nebulizzazioni che se fatte in gabbiette trattate sulle pareti, perchè alcune industrie produttrici mescolano al DDT piretrine, sole o mescolate al loro sinergico butossido di piperonile (**), altre l' octa-klor, il gammaesano, la Thanite (*), ecc. Circa i solventi (che non mancano di influenza, specialmente sull' azione dei nebulizzati) sono usati i petroli ed il *Withe-spirit* o ragia minerale.

A causa delle esigenze del pubblico, nel settore dell' industria degli insetticidi c' è una netta tendenza a miscelare al DDT sostanze che, come le piretrine ed il pirenone, producono la supinazione delle mosche entro 3 - 7' e a ridurre talvolta le quantità percentuali di DDT a cifre minime, insufficienti a dare garanzie di azione duratura nel tempo. Inoltre alcune industrie non si curano troppo della compatibilità fra le sostanze che mescolano e mettono in commercio insetticidi contenenti sostanze facilmente alterabili nella loro costituzione chimica.

Abbiamo quindi voluto tentare di trovare un metodo che permettesse di determinare rigorosamente il potere insetticida dei liquidi del commercio.

In armonia con quanto abbiamo precedentemente stabilito per la valutazione del potere insetticida delle sostanze base allo stato puro, abbiamo voluto distinguere nei liquidi in questione tre qualità basilari e cioè:

azione immediata dei nebulizzati, azione dei residui per via respiratoria ed azione contatticida dei residui stessi nel tempo.

Abbiamo saggiato col nostro ceppo sensibile al DDT di *M. domestica*, sei tipi di insetticidi liquidi che, per ovvie ragioni, chiameremo con le lettere: A - B - C - D - E - F, anzichè con i loro nomi commerciali.

Per la valutazione del potere di provocare più o meno rapidamente la caduta sul dorso delle mosche, ci siamo serviti di una cabina della capa-

---

(*) Tiocianoacetati d' isobornile e di fenchilacole.

(**) Tale miscela ha il nome commerciale: Pirenone.

cità di 5 mc. nella quale abbiamo nebulizzato, di volta in volta, 5 cc. di liquido; introdotto poi nella cabina una gabbietta contenente 20-30 individui di *Musca domestica* si è preso nota del tempo occorrente per ottenerne la supinazione del 100 %.

Dalle prove di nebulizzazione è risultato che mentre gli insetticidi A, B, C, D, E, provocano la supinazione del 100 % delle mosche dopo i 30', l' insetticida F la provocava entro i 10'.

Le prove furono ripetute più volte per ciascun tipo di liquido e sempre a temperature oscillanti fra i 22° ed i 25° C.

Per saggiare il potere dei residui, per via respiratoria e per contatto ci siamo serviti di gabbiette come quella riprodotta dalla fig. 1.

Ciascuna gabbietta veniva trattata su tutta la superficie interna con 2 cc. di liquido e lasciata asciugare in luogo ventilato per 15 giorni, dopo aver preso nota, sulla gabbietta stessa, della data e del tipo di trattamento

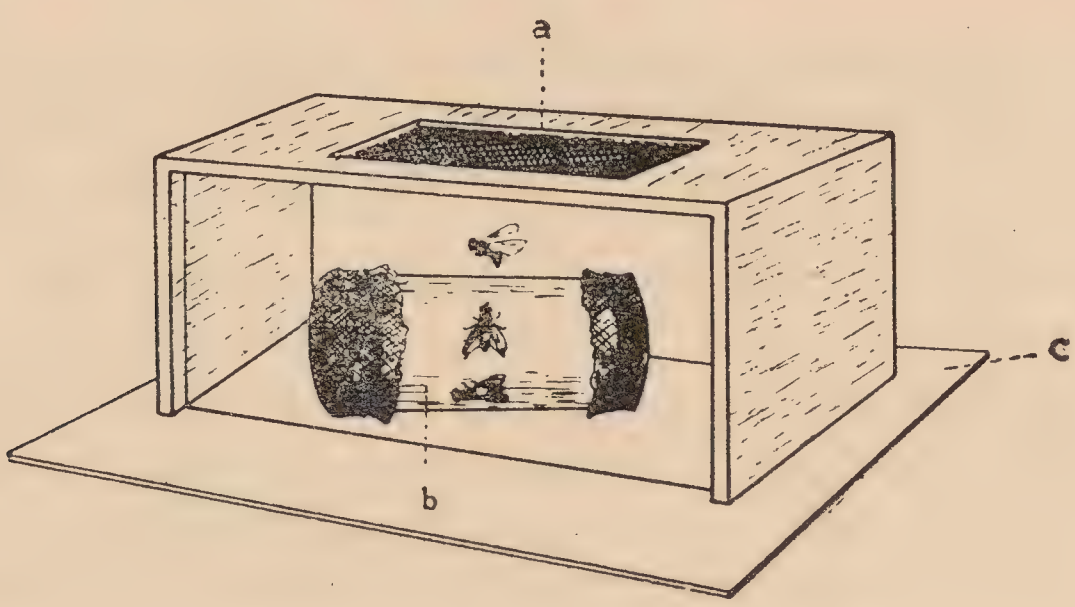


Fig. 1. - Gabbietta per la valutazione del potere insetticida di soluzioni e miscele.

Per le prove, le mosche si introducevano dal fondo libero della gabbietta a mezzo di un pezzo di cartone portante un foro delle dimensioni del tubo catturatore; dopo l' introduzione delle mosche la gabbietta veniva trasferita su di una lastra di vetro delle dimensioni 9 x 12 (fig. 1 c) trattata con lo stesso liquido ed alla stessa data.

Per valutare contemporaneamente l' azione per via respiratoria ci siamo serviti di tubi di vetro del diametro di 20 mm., lunghi cm. 4,5 ed aperti ai due lati. Dopo l' introduzione delle mosche gli orifizi del tubo venivano chiusi con un sottile velo di garza. Dieci mosche venivano introdotte nel tubo (fig. 1 b), in modo che non potessero venire in contatto con le pareti ed altrettante erano libere di muoversi dentro la gabbia. In tal modo si poteva controllare quale fosse l' influenza dei vapori delle sostanze insetticide (mosche contenute nei tubi) nei confronti della somma delle due azioni respiratoria e di contatto (mosche libere nella gabbietta).

Il grafico I indica la supinazione percentuale nel tempo di *M. domestica* ceppo *partinicensis* per l' azione dei vapori (linee punteggiate) e per la somma delle azioni di contatto e respiratoria (linee piene), dopo 15 giorni dal trattamento.

Per brevità non riportiamo le numerose prove che furono fatte su ciascuna gabbietta anche con *Drosophila buskii* Coq. e con *Musca dome-*

stica ceppo *tiberina* Saccà, dato che le differenze di azione non furono tali da modificare il giudizio comparativo fra gli insetticidi presi in esame.

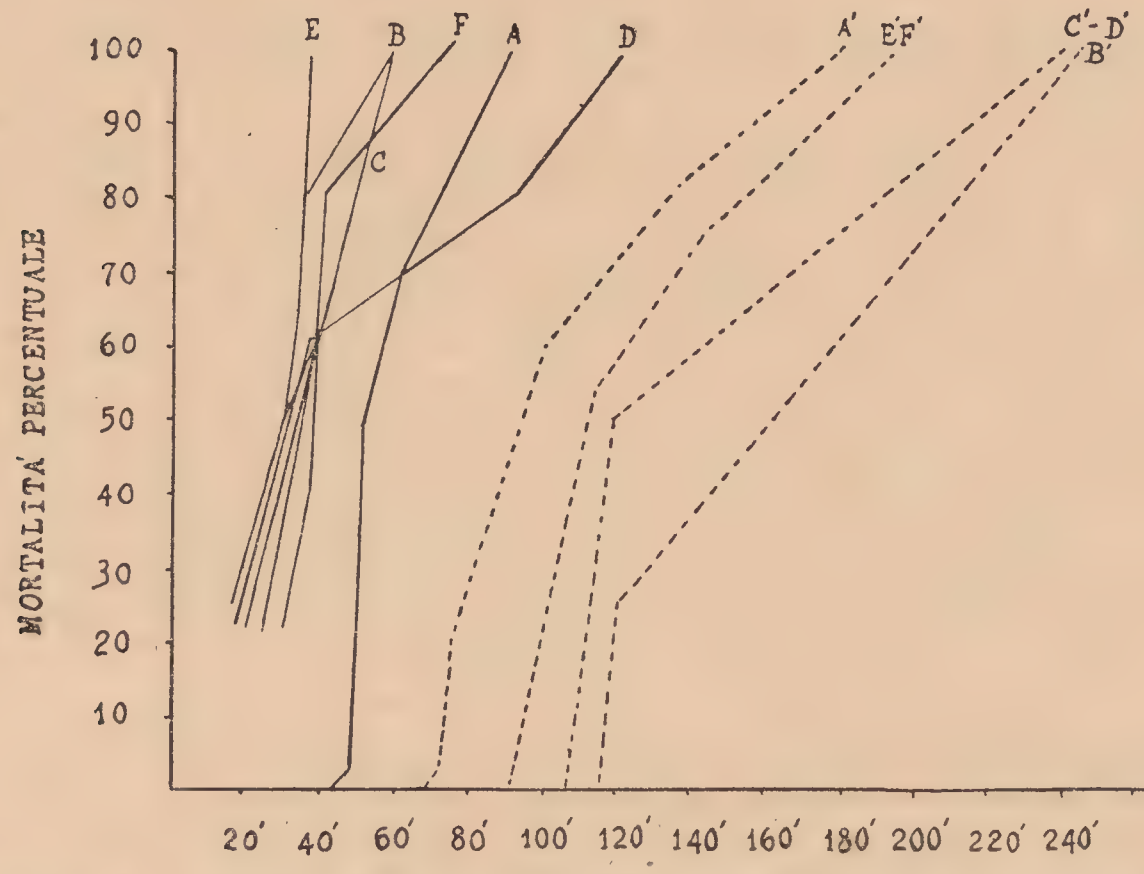


Fig. 2. - Grafico I - Percentuale di supinazione di *M. domestica partinicensis*.

Dopo 5 mesi dal trattamento delle gabbiette le prove furono ripetute con i risultati di cui al grafico II. Durante i 5 mesi di riposo le gabbiette furono tenute in laboratorio senza alcuna protezione e con la superficie scoperta rivolta verso l' alto.

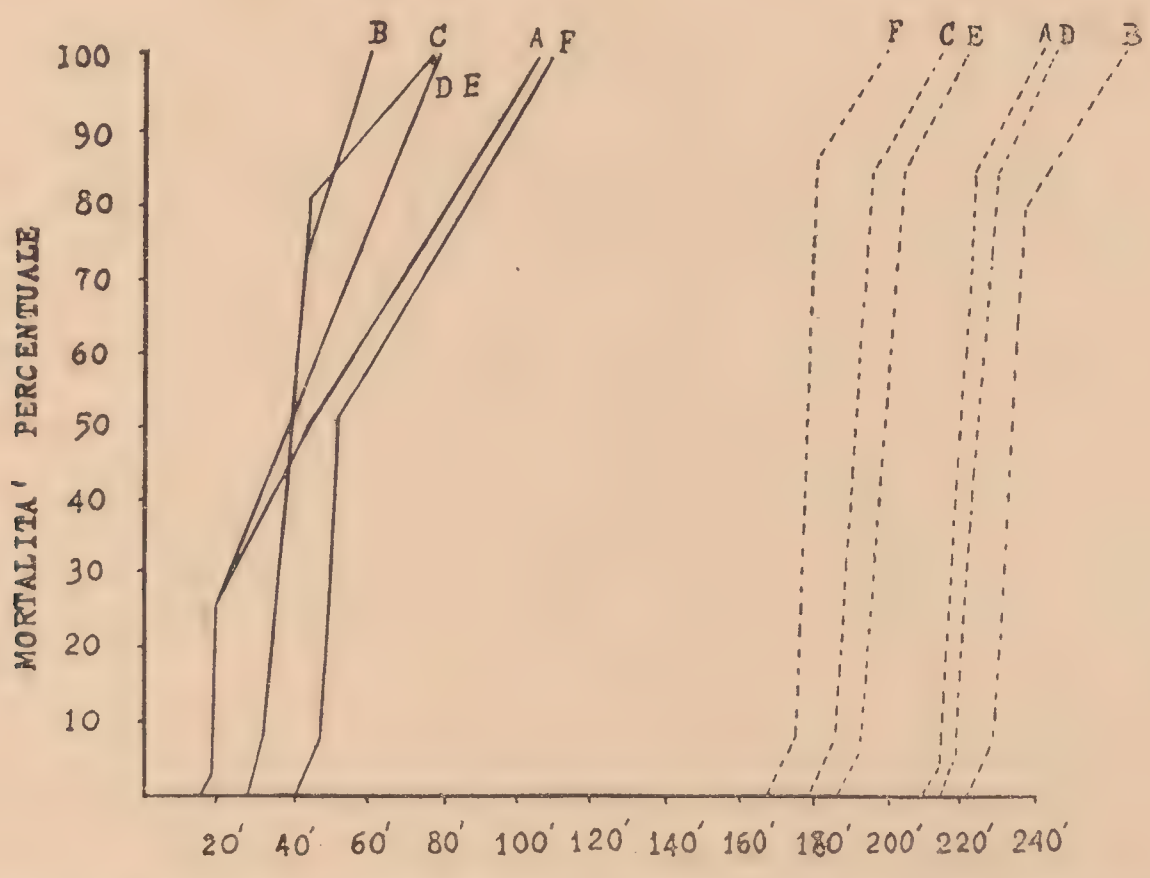


Fig. 3. - Grafico II - Percentuale di supinazione dovuta ad azione residuale dei campioni di cui al grafico I.

Dalle prove a distanza di 5 mesi dal trattamento risultò evidente la superiorità del campione B il cui comportamento si dimostrò invariato nel tempo ed a diversità di temperatura ambiente, mentre il campione F, che aveva dato risultati di eccezionale rapidità di azione, alle prove di nebulizzazione, probabilmente dovuti al contenuto in piretrine, passò all'ultimo posto, come efficacia dei residui solidi rimasti sulle pareti delle gabbiette.

Le differenze di comportamento fra alcuni degli insetticidi sperimentati, a vantaggio delle prove eseguite a distanza di 5 mesi, che si notano fra i due grafici, si spiegano con la differenza fra le temperature ambiente che, nel caso del grafico I era di 15° C. mentre per il II i rilievi vennero fatti alla temperatura di 26° C.

L' efficacia residua del DDT 5 % in petrolio, nelle gabbiette sopra descritta, è di oltre 2 anni, come noi stessi abbiamo potuto constatare operando in gabbiette uguali a quelle usate nel corso di questi ultimi esperimenti, mentre sulle pareti degli ambienti domestici l' efficacia residua del DDT 5 % in petrolio è di circa 6 mesi. Si può quindi calcolare che qualora gli insetticidi sui quali abbiamo sperimentato fossero stati sparsi su pareti domestiche la loro azione a distanza di 5 mesi sarebbe ridotta a circa 1/4 di quella che risulta dal grafico II, tenuto conto anche che, nel caso delle pareti domestiche, l' azione insetticida per via respiratoria è da detrarsi interamente dal computo.

In conclusione, dai nostri esperimenti, risulta evidente che per la irrorazione di pareti alle quali si intendesse conferire potere insetticida nel tempo dovremmo servirci dell' insetticida B mentre per ottenere la immediata caduta delle mosche o zanzare esistenti in un ambiente da disinfestarsi d' urgenza o da liberarsi da insetti che, come la *Fannia canicularis,* non si fermano sulle pareti, sarebbe conveniente nebulizzare nell' aria l' insetticida F.

(Dal Centro Siciliano di Malariologia - Riparto Epidemiologia e Profilassi)

RIASSUNTO

Gli A.A. hanno misurato la tossicità verso alcuni insetti di una serie di sostanze insetticide descrivendo nuovi metodi che rendono possibile una rigorosa valutazione delle sostanze e delle miscele insetticide anche dal punto di vista pratico.

NOTE BIBLIOGRAFICHE

(1) Beccari E. - (Boll. Soc. Ital. di biolog. sperim., XXIV, 7, p. 876 e XXV, 3, p. 247).
(2) Clark J. - (Heffter Handb. exp. Pharmac., 1937, suppl. 4°, p. 123-142).
(2 bis) D' Alessandro G., Catalano G., Mariani M., ecc. - (Sicilia Medica, 1949, VI, p. 5).
(3) Ghidini G_1 M. - (Boll. Ist. di Entomolog. dell' Università di Bologna, 1947, XVI, p. 279-290).
(4) Grandori R. - (Boll. Soc. Ital. di Biolog. speriment., 1949, XXV, p. 1-3).
(5) Hoskins W. M., Caldwell A. H. jr. - (Soap and San. Chem., 1947, XXIII, 147).
(6) Luraschi A. - I depositi di cereali - Parassiti e trattamenti di disinfezione (Vol. XI della Biblioteca federale di studi e propaganda, Roma, 1938).
(7) Mariani M. - (Giornale di sc. nat. ed econ. Palermo, XLVI, Sez. II, p. 1-76).
(8) Miller A. C., Simanton W. A. - (Soap and San. Chem., 1938, XIV, 103).
(9) Moretti G. P. - (Boll. Soc. Ent. Ital., 1948, XXVIII, p. 4-10).
(10) Peet C. H. - (Soap and Chem., 1932, VIII, p. 98).
(11) Peet C. H., Grady A. C. - (Journ. Econ. Entomol., 1928, XXI, pp. 612-617).
(12) Potter C. - (Ann. Appl. Biol., 1941, XXVIII, pp. 142-169).
(13) Potter C., Honking K. S. - (Ann. Appl. Biol., 1939, XXVI, pp. 348-364).
(14) Sankowsky A., Jernakoff M. A. - (Soap and San. Chem., 1934, X, p. 85).
(15) Webb J. E. - (Bull. Entom. Research, 1947, XXXVIII, pp. 209-232).
(16) Zacher e Kunike - (Arb. a. d. Biol. Reichsanstalt, 1931 - Bacher f. d. ges. Getreidewesen, 1934, XII).

Fabio Invrea

MUTILLIDI NUOVI O NOTEVOLI DEL BACINO MEDITERRANEO

(*Hymenoptera - Mutillidae*)

Myrmilla Kochi n. sp.

♀. - Nera col dorso del torace rosso ferruginoso chiaro, sparsamente ornato di pubescenza appressata argentea lievemente tendente al dorato. Antenne nere un poco brunastre, coll' apice dello scapo e i due primi articoli del funicolo rosso ferruginosi come i tubercoli antennali. Mandibole quasi interamente rosso ferruginose con solo gli apici brevemente neri. Gastro nero superiormente, nero bruno inferiormente, col 1° (II) sternite ferruginoso. 1° (II) urotergite con una molto larga fascia apicale di fitta pubescenza argenteo giallastra; 2° (III) urotergite portante all' apice una sottile frangia dello stesso colore che si allarga nel mezzo, verso il disco del tergite, in una ampia macchia triangolare; 3° (IV) urotergite interamente ricoperto della stessa pelosità chiara; 6° (VII) urotergite di color rosso bruno con folti e lunghi peli argentei che quasi lo ricoprono. Zampe rossastre coi femori e in parte le tibie oscurate e con abbondante pubescenza argentea. Lunga e fitta pelosità eretta biancastra su tutto il corpo, specialmente sul propodeo e sul gastro.

Simile alla *Myrmilla capitata* (Luc.), se ne distingue a prima vista: per la forma del torace molto più corto e quasi perfettamente quadrangolare a lati paralleli, cogli angoli anteriori un poco sporgenti e il propodeo troncato (a visione dorsale, anche per effetto della fitta e lunga pelosità eretta del propodeo e della base del gastro, il torace appare subquadrato); per l' aspetto dello stesso torace assai più chiaro di colorito, molto più finemente punteggiato-striato e più brillante a causa della fine peluria argenteo dorata; per la forma del gastro corto, globoso, subsferico, col 1° (II) urite notevolmente breve, appiattito contro il successivo; per il disegno addominale chiaro più folto, la fascia del 1° (II) tergite molto più larga e la macchia triangolare centrale del 2° (III) più grande. Il primo segmento del gastro porta alla base, lateralmente, due brevi appendici triangolari dirette in avanti come quelle di *M. capitata*. Le mandibole falcate sono molto lunghe e prominenti, relativamente strette, acute all' apice, con un dentello poco al di sotto di questo e un altro modesto dente, a triangolo largamente ottuso, sull'arco interno, a un terzo dalla base, mentre in *M. capitata* esse sono più corte e più larghe, coi denti forti e validi, in numero generalmente di tre. Il capo è più finemente e fittamente punteggiato che in *capitata* ed ha gli angoli posteriori alquanto più arrotondati. Tibie mediane e posteriori con quattro spine sul margine esterno; speroni biancastri. Lunghezza mm. 8.

♂. - Ignoto.

Tripolitania: Tagiura, 18-III-1936, 2 ♀♀ conformi, leg. R. e C. Koch. Olotipo e Paratipo nella mia collezione.

La n. sp. assomiglia alla *Myrmilla mateui* descritta dal compianto J. Giner Marí per il Marocco Spagnuolo (Himenópteros del Sáhara Español, « Eos » Rev. Españ. de Entom., Vol. XXI, 1945, p. 248) specialmente per la forma globosa e quasi sferica del gastro e per la sua ornamentazione. Ma ha il torace più breve, più largo e di aspetto più quadrato e l' insetto è più grande e robusto. Ha inoltre il capo ed il 1° (II) urotergite completamente neri.

Più plausibile è l' ipotesi che l' una o l' altra delle due forme libiche di *Myrmilla* descritte in questa memoria si avvicini o magari si identifichi colla *Myrmilla praetermissa* Skor. di Algeria, che l' autore ha descritta nella tabella dicotomica del suo lavoro: A. S k o r i k o v, Sur la sousfam. des *Myrmillini* (*Myrmosidae, Hymenoptera*) dans la région Paléarctique; Annuaire du Musée Zoologique - Ac. Sc. U.R.S.S., Leningrad, Tom. XXVIII, 1927, pp. 33-47, scritto tutto in lingua russa, del quale ho potuto prendere conoscenza grazie ad una versione che mi è stata molto gentilmente favorita. Ma la descrizione dello Skorikov è troppo breve ed incompleta perchè si possa capire a quale forma essa debba riferirsi.

Myrmilla c y r e n a i c a n. sp.

♀. - Molto simile alla precedente (*M. Kochi* mihi) per forma e colore, ma di statura notevolmente minore. Essa infatti raggiunge soltanto i 5-5 ½ mm. ed è sopratutto molto più stretta e snella. Il capo è in proporzione alquanto più lungo e quindi più quadrato, col margine posteriore più rettilineo e gli angoli posteriori un poco meno arrotondati. Anche il torace è leggermente più allungato, pur mantenendo il suo aspetto subquadrato: gli angoli anteriori sono meno sporgenti e non dentiformi. Le antenne, le zampe e l' ultimo urosternite visibile sono più chiari. Il gastro superiormente è di un nero meno intenso, un poco tendente al brunastro, con gli stessi disegni chiari.

♂. - Ignoto.

C i r e n a i c a : Agedabia, 2-IV-1936, 2 ♀♀ conformi, leg. R. e C. Koch. Olotipo e Paratipo nella mia collezione.

Myrmilla M e n o z z i i n. sp.

♀. - Capo e torace con tutte le loro appendici (ad eccezione degli occhi e degli estremi apici dei denti mandibolari che sono neri) interamente di colore rosso ferruginoso chiaro: soltanto la metà distale delle antenne, i femori e le tibie sono appena leggermente ombreggiati. Primo (II) urite pure rosso ferruginoso, ad eccezione della parte apicale del tergite nero bruna. Uriti dal 2° (III) al 5° (VI) di un nero appena brunastro sul tergo, un poco più schiarito ventralmente. Ultimo segmento addominale visibile di un rosso ferruginoso assai più scuro che non la parte anteriore del corpo. Orli apicali del 1° (II) e 2° (III) urotergiti con larghe fascie di fitta pubescenza argentea dilatate al centro, più ristrette ai lati; 3° (IV) urotergite interamente ricoperto di simile folta pubescenza. Peli chiari sparsi sugli altri tergiti addominali, più fitti intorno al pigidio. Peluria argentea, frammista a rade setole scure, sul capo, sul dorso del torace e, più fitta, sulle zampe.

Capo proporzionalmente molto grande, quadrangolare, non molto più largo che lungo, coi lati appena convergenti all' indietro e gli angoli posteriori debolmente arrotondati. E' una volta e mezza più largo del torace. Mandibole acuminate all' apice, con tre denti sul margine interno, uno molto piccolo, acuto, poco sotto l' apice stesso, gli altri due grandi, triangolari, a punta non smussata. Torace con concavità laterali appena accennate e quindi con lati quasi paralleli, lungo quasi due volte la propria larghezza. Gli spigoli laterali anteriori sono alquanto allargati e debolmente dentiformi. Primo (II) urite munito da ciascun lato di una appendice triangolare appiattita molto evidente. Tibie medie e posteriori ciascuna con una riga di spine valide. Lunghezza: mm. 6.

♂. - Ignoto.

P a l e s t i n a : 2 es. Olotipo di Gerico nella collezione dell' Istituto di Entomologia dell' Università di Bologna; paratipo di Gerusalemme.

Questa *Myrmilla*, per la maggior parte dei caratteri, è molto affine sia a *lezginica* Rad. che a *cephalica* Rad. Da entrambe si differenzia per la mancanza di fascie di pubescenza argentata sugli urotergiti 4° (V) e 5° (VI) e per il colore uniformemente rosso ferruginoso chiaro di tutta la parte anteriore del corpo. Dalla *lezginica* si distingue inoltre per i tubercoli antennali rotondi, non dentiformi, per il capo più fittamente punteggiato e meno lucente, per la statura minore e per il colore degli urosterniti più scuro. Dalla *cephalica* si riconosce anche per le cavità pleurali fittamente punteggiate, non liscie e lucenti, e per il torace non più largo posteriormente che anteriormente.

Mutilla maroccana Oliv. sbsp. **B o d e n h e i m e r i** n.

♀. - Si distingue dalla forma tipica per avere il capo interamente rosso ferruginoso come il torace, anzichè nero. Antenne, tubercoli antennali e zampe essi pure ferruginosi: sono alquanto oscurati lo scapo, i femori, e le tibie inferiormente. Apice delle mandibole nero. Lunghezza mm. 8.

Olotipo di P a l e s t i n a: Gerico 13-IV, nella mia collezione.

Trogaspidia rubripes (André)

Mutilla catanensis Rossi var. *rubripes* André, « Les Mutillides » in: A n d r é, Species des Hymén. d' Europe et d' Algérie, Tome VIII, Paris, 1899, p. 287.

♀. - Avendo potuto esaminare alcuni esemplari di Palestina (loc. tip.: Siria e Gerico) perfettamente rispondenti alla breve diagnosi dell' André, mi sono agevolmente convinto che si tratta, non di una semplice varietà, ma bensì di una buona specie bene caratterizzata. Essa si distingue dalla *catanensis* Rossi principalmente per la statura minore, per la maggiore gracilità, per i tubercoli antennali, lo scapo e i due primi articoli del flagello rosso ferruginosi, per la presenza di un unguicolo scutellare (che in *catanensis* manca) esso pure rosso come il torace, piuttosto stretto, ma saliente e lucido; per le zampe nella quasi totalità rosso ferruginose (in qualche esemplare con femori e tibie alquanto oscurati), molto meno robuste e meno pelose; per la scoltura del 2° (III) urotergite più fina, con debole striatura appena visibile; per le due macchie discali dello stesso tergite

meno ravvicinate tra loro e di forma meno regolarmente rotonda. Area pigidiale simile a quella di *catanensis* per la scoltura granulare e la parte apicale più o meno liscia. Il confronto l' ho fatto con un esemplare italiano (Roma) di *catanensis* di mm. 12.

Di *Trogaspidia rubripes* André ho visto quattro esemplari conformi di mm. 5 ½-6, raccolti sul Giordano dal Bodenheimer in Giugno, Ottobre e Gennaio, e già facenti parte della collezione Carlo Menozzi: due donatimi diversi anni fa dallo stesso Menozzi, gli altri due appartenenti ora all' Istituto di Entomologia dell' Università di Bologna.

Gen. **Artiotilla** nov.

♀. - Capo di struttura normale con tempie evidenti, ma non estese in modo eccezionale. Torace snello e allungato, visto dorsalmente di forma subellittica coi lati paralleli, regolarmente arrotondato tanto anteriormente che posteriormente. Addome corto e globoso con due macchie discali rotonde, orizzontalmente appaiate, sul 2° (III) urotergite; 2° (III) urosternite con tre carene longitudinali: la mediana più lunga ma più debole, talora solo leggermente accennata, le due laterali più brevi, terminanti distalmente in una elevazione tubercolare per lo più molto marcata, sublamellare o dentiforme; 6° (VII) urotergite senza area pigidiale definita.

Generotipo: *Mutilla biguttata* Costa (= *M. dalmatica* André).

Propongo questo nuovo Genere per sistemare la *M. biguttata* del Costa che appartiene sicuramente ai Trogaspidini, ma non può rientrare nel Genere *Trogaspidia* per la mancanza di area pigidiale; nemmeno mi pare che possa essere assegnata al Genere africano *Dolichomutilla* (col quale è certamente più affine), per la forma e la scoltura del capo e del torace e soprattutto per la presenza di tre carene, anzichè di una sola mediana, sul 2° (III) urosternite. La scoperta del maschio, tutt'ora ignoto, preciserà la reale posizione sistematica.

Artiotilla biguttata (Costa)

La *Mutilla biguttata* Costa, descritta nel 1858 (1) come propria della Calabria e della Sicilia e il cui *Tipo*, esistente nella collezione Costa, è, viceversa, di Lecce, fu poi da Sichel e Radoszkovsky, nella loro Monografia del 1870 (2), e successivamente dall' autore stesso nel Prospetto (3), messa in sinonimia colla *M. halensis* Fab. la cui vera natura il Costa forse non conobbe. Certo la descrizione della *biguttata* e la figura che vi si riferisce lasciano alquanto perplessi in quanto il Costa scrive: « *abdominis segmento secundo maculis duabus dorsalibus, tertio fascia, ceteris fimbria marginali cinereo-argenteo villosis...* », e il disegno traccia in modo ben evidente queste frangie marginali degli ultimi urotergiti. Ora, poichè nè la *biguttata*

---

(1) Costa Ach. - Fauna del Regno di Napoli. Imenotteri Aculeati: Scolidae, Mutillidae, 1858, p. 23, Tav. XXII, fig. 3.

(2) Sichel et Radoszkovsky. - Essai d'une Monographie des Mutilles de l' ancien continent. (Horae soc. ent. Ross., VI, 1869-70), p. 80.

(3) Costa Ach. - Prospetto degli Imenotteri Italiani. Parte II, Napoli 1887, p. 139.

Costa, nè la *Myrmilla Chiesii* Spin. var. *halensis* Fab., nè la *Myrmillla bipunctata* Latr. — le tre sole forme a due macchie della fauna italiana che potrebbero, molto approssimativamente in verità, reciprocamente confondersi — hanno di tali frangie, almeno sugli urotergiti, ma solo pelosità bianca intorno al pigidio, bisogna pensare che il Costa abbia visto male o si sia male espresso. Dato ciò è soltanto il *Tipo* che può fare testo ed è stato lo Zavattari (4) a rilevare l' identità della *biguttata* Costa, secondo l' esemplare di Lecce, con la *dalmatica* André e la nessuna parentela quindi con la *halensis* Fab. Cose di cui ho potuto confermarmi esaminando all' Università di Napoli la collezione Costa.

La *biguttata* l' ho vista di diversi luoghi d' Italia: Roma (3 es. leg. Castellani), Sambiase (Calabria, leg. Menozzi), Villanova (Sicilia, leg. La Greca). Il March. Lepri in litt. mi ha indicato il M.te Cimino (Lazio). L' André per la sua *dalmatica* ha citato la Dalmazia, l' Isola di Lesina, la Sicilia, la Grecia e il Caucaso. Il Dott. Capra l' ha raccolta in Albania. E' dovunque poco comune.

Smicromyrme ausonia n. sp.

♂. - Aspetto generale e colorito come in *Smicromyrme* ♂ ♂ del gruppo *rufipes - montana*.

Intensamente nera, col pronoto, il dorso del mesonoto, lo scutello e il postscutello rosso ferruginosi. Tegole alari rosso ferruginose, sempre più o meno annerite od oscurate nella zona antero laterale interna. Antenne e tubercoli antennali decisamente neri. Mandibole nere con una limitata zona rossastra prima dei denti apicali che sono pure neri. Zampe nere schiarite sui tarsi: speroni biancastri. Urotergiti e urosterniti cigliati all' apice di lunga pubescenza argentea o leggermente giallastra, colle ciglia più fitte e più lunghe sui primi tre tergiti visibili. Corpo ornato inoltre di lunga pelosità eretta, brunastra sul capo e sul dorso del torace, quasi bianca o bianca sulla faccia, sull' addome e sulle zampe. Ali subialine, colla cellula radiale e la parte apicale delle anteriori, esternamente alle cellule radiale, 3 cubitale e 2 discoidale, nonchè la metà apicale delle posteriori, oscurate.

Capo di struttura normale, un poco più stretto del pronoto, notevolmente più largo che lungo, coi lati parallelamente prolungati dietro agli occhi, gli angoli posteriori arrotondati e il margine posteriore regolarmente ma debolmente convesso. Vertice spianato-arrotondato, non fortemente depresso nello spazio compreso tra gli ocelli posteriori e gli occhi, ma con una leggera infossatura centrale circondante l'ocello anteriore dalla quale parte una profonda ma sottile scanalatura longitudinale mediana scendente lungo la fronte. Occhi in ovale largo, di grandezza normale, con una incisione triangolare sul margine interno. Ocelli piccoli, poco rilevati, i posteriori molto più ravvicinati tra loro che non ciascuno di essi all' occhio corrispondente. Mandibole prive di dente latero-inferiore esterno, tridentate internamente all' apice. Terzo articolo del funicolo delle antenne

(4) Zavattari E. - Catalogo delle Mutille del Museo Zoologico di Napoli. Ann. Mus. Zool. R. Univ. Napoli, Nuova serie, Vol. III, 1910, p. 7.

lungo circa una volta e mezza la lunghezza del secondo e poco più lungo del quarto. Pronoto col margine anteriore rettilineo e gli angoli anteriori acuti, ma non dentiformi. Tegole alari poco e poco profondamente punteggiate e quindi alquanto lucenti. Propodeo breve, repentinamente quasi troncato come in *Smicromyrme montana* (Panz.) ♂.

Gastro in ovale breve e globoso, in stazione normale evidentemente più corto del torace, col 1° (II) urite brevissimo e quasi appiattito contro il successivo. Punteggiatura del capo densa, profonda, uniforme, quella degli urotergiti a fossette subrotonde, irregolari, abbastanza grandi e profonde, dello stesso tipo che si nota in *Sm. rufipes* (Fab.) ♂ e quindi molto meno spaziata e più forte che in *Sm. montana* (Panz.) ♂. Ali anteriori colla cellula radiale corta, quasi troncata all' apice; stigma celluliforme, poco più lungo della metà della lunghezza del margine esterno della cellula radiale; nervature di spessore normale come in *Sm. rufipes* e *montana,* però colla seconda trasverso-cubitale non raggiungente la cubitale, un poco ingrossata e piegata all' apice in modo da formare una specie di T irregolare rovesciato, sul tipo noto per la *Sm. subcomata* (Wesm.-Rad), ma assai meno accentuato e senza il caratteristico forte ispessimento del nervo radiale. Tibie mediane e posteriori non spinate. Lungh.: mm. 6-10.

♀. - Ignota.

Olotipo di Varazze (Liguria), 31-VIII-1923, nella mia collezione.

La specie sembra assai diffusa in Italia:

Piemonte: Arquata Scrivia, VIII, su fiori di *Pastinaca sativa* (L.) (leg. Invrea); Casella, VII (Borra).

Liguria: Genova, VII e IX, (Baliani, Mantero, Borra); Sestri Pon., VIII, (Invrea); Varazze, VIII-IX, numerosi esemplari su cespugli di *Myrtus communis* L. e piante di *Ficus carica* L. entrambi infestati dal Coccide *Ceroplastes rusci* L. (Invrea); Savona, VII, (Borra); Borgio Verezzi, VIII, sulla composita *Inula viscosa* Ait. infestata da Afidi (Invrea); Borghetto S. Spirito, IX, (Franciscolo); Mentone, VII, (Hartig).

Emilia: Bologna, VII, sfarfallata dal pupario di un Dittero non identificato parassita di un Crostaceo Isopodo, trovato sotto terra, (Istituto di Entomologia dell' Università di Bologna).

Toscana: Sesto Fior., VI e IX, (Ceresa); Calenzano, VII e IX, (Ceresa).

Umbria: Perugia, IX, (Mancini).

Lazio: Roma, VI e VIII, (Istit. Naz. di Entom.); Id., IX e X (Querci); Sasso Furbara, VIII-IX, su *Pittosporum* infestato da *Pericerya*, (Cerruti e Patrizi); S. Marinella, VI, su *Myrtus* con *Ceroplastes rusci* L. (Cerruti).

La *Smicromyrme ausonia* rassomiglia molto, a primo aspetto, alla *Sm. rufipes* (Fab.) ♂, ma può essere distinta, oltre che per la mancanza di dente esterno alle mandibole, per la cellula radiale più corta e più troncata all' apice, per il corpo meno snello, per il torace alquanto più breve e meno progressivamente attenuato posteriormente, per l' addome corto e globoso, col primo segmento visibile molto breve. Da *Sm. montana* (Panz.) ♂ si riconosce, oltre che per gli accennati caratteri delle mandibole e della 2ª nervatura trasverso-cubitale, per la statura generalmente minore, per

gli ocelli molto più piccoli, meno sporgenti e più lontani dagli occhi, per la punteggiatura addominale che in *montana* è molto più rada in modo da rendere i tergiti notevolmente lucidi. Da *Sm. subcomata* (Wesm.-Rad.), colla quale ha in comune la mancanza di dente mandibolare esterno e la forma della seconda nervatura trasverso-cubitale delle ali anteriori, si differenzia per il capo più lungo e « spesso » in confronto colla larghezza, a lati rettilinei e paralleli, per gli occhi meno grandi e meno ellittici, per gli ocelli molto più piccoli, non salienti e non globosi, per il colore delle antenne e dei tubercoli antennali nero e non bruno rosso o rossastro, per il nervo radiale inferiormente non ispessito, per lo stigma molto più piccolo, celluliforme e non opaco, per il torace più breve, per il gastro pure più breve, più globoso, più fortemente e profondamente punteggiato. Per l' Italia la *Sm. subcomata* (Wesm.-Rad.) ♂ l' ho vista soltanto di Sardegna (vedi sotto): tutti gli es. da me nei tempi scorsi determinati dubitativamente come *subcomata* ♂ appartengono alla *ausonia*. Vedasi in proposito la mia nota in Memorie della Società Entomologica Italiana, Vol. XI, 1932, p. 70.

Il reperto comunicatomi dall' illustre Prof. Guido Grandi, Direttore dell' Istituto di Entomologia dell' Università di Bologna — che qui vivamente ringrazio — di un esemplare di *Sm. ausonia* sfarfallato dal pupario di un Dittero di specie non identificata parassita di un Crostaceo Isopode, raccolto sotto terra a Bologna, ha un notevole interesse ecologico. E' stata per lungo tempo nozione corrente che i Mutillidi si sviluppassero a spese delle pupe di altri Imenotteri aculeati: soltanto il Rosenhauer (5) nel 1856 aveva indicato la sua *Mutilla clythrae* (= *Stenomutilla argentata* Vill. var. *bifasciata* Kl. sec. l' André) come ottenuta da una pupa del Coleottero *Clythra* (= *Lacmaea*) *tristigma* Lacord., ma questa affermazione fu generalmente considerata con molto scetticismo (vedi: Berland, Faune de France X, Hyménoptères Vespiformes I, Parigi 1925, pag. 336), non ostante che il Péringuey avesse descritta la *Mutilla thyone* (= *Smicromyrme thyone*) ♂ e ♀ del Capo di B. Sp., ottenuta dal Brauns da bozzoli di un Coleottero Clythride indeterminato trovati in un nido della formica *Crematogaster Péringueyi* Emery, confermando così la fondatezza del reperto del Rosenhauer (6). Nel 1915, 1916 e 1920 l' Eminson (7) e il Turner (8) segnalarono tre nuove specie di *Mutilla* allevate da pupari della Mosca Tsetsè *Glossina morsitans* Westw. e successivamente, nel 1925, il Lamborn (9) potè allevare artificialmente una di esse, *Mutilla glossinae* Turn.,

---

(5) Rosenhauer W. G. - Die Thiere Andalusiens nach dem Resultaten einer Reise zusammengestellt. Erlangen, 1856, pp. 371-372.

(6) Péringuey L. - Ann. of South African Museum, Vol. I, 1898, p. 63.

(7) Eminson R. A. - Observ. on *Glossina morsitans* in northen Rhodesia. Bull. Ent. Res., Vol. V, 1915, p. 382.

(8) Turner R. E. - A New Species of *Mutilla* Parasitic on *Glossina morsitans*. Bull. Ent. Res., Vol. V, 1915, p. 383. - Id. - On Mutillidae parasitic on *Glossina morsitans*. Bull. Ent. Res., Vol. VII, 1916, pp. 93-95. - Id. - On a New Mutillid Parasite of *Glossina morsitans*. Bull. Ent. Res., Vol. X, 1920, pp. 327-328.

(9) Lamborn W. A. - An Attempt to Control *Glossina morsitans* by means of *Syntomosphyrum glossinae* Waterston. Bull. Ent. Res., Vol. 15, 1925, pp. 303-309.

da pupe di Mosche Sarcofagidi. Nel 1936 il Seyrig (10) ha indicato la *Stenomutilla Freyi* Branc. del Madagascar come parassita di un Lepidottero. Infine il compianto entomologo spagnolo Giner Mari (11) ha affermato nel 1944 di aver ottenuto un ♂ di *Sm. rufipes* (Fab.) da un Coleottero del Gen. *Cryptocephalus*.

Le vecchie idee sul parassitismo dei Mutillidi sono così oggi sorpassate. Tanto più poi se si pensa che, su forse più di quattromila specie di questa Famiglia finora descritte in tutto il mondo, si conoscono ospiti appena di una cinquantina, alcuni, per di più, in forma imprecisa o dubitativa, e lo sviluppo completo del parassita ha potuto essere seguìto soltanto in pochissimi casi. Vi è quindi la possibilità che quando le ricerche avranno potuto essere condotte più estesamente e più a fondo si debba constatare che il parassitismo dei Mutillidi abbraccia un campo molto vasto nell' immenso mondo entomologico.

Questo dell' *ausonia* è il primo esempio di parassitismo a carico di un Dittero tra i Mutillidi della fauna paleartica. Ciò non autorizza però ad escludere a priori che la specie possa svilupparsi a spese anche di altri insetti, come succede per la *Sm. rufipes* (Fab.) la quale (se tutte le determinazioni del Mutillide sono esatte) ha come ospiti conosciuti un Pompiide, sette Sfegidi e un Coleottero.

Smicromyrme ausonia Invr. var. **etrusca** n.

♂. - Si differenzia dalla forma tipica per il torace interamente nero, ad eccezione delle tegole e dello scutello rosso ferruginosi.

Toscana: Legri, 21-VIII-1942, leg. Ceresa, 1 es. Olotipo nella collezione del Museo Civico di St. Nat. di Milano.

Smicromyrme subcomata (Wesm.-Rad.) var. ♂ **opistomelas** n.

Smicromyrme subcomata Invrea, ♂, Mem. Soc. Ent. Ital., Vol. XI, 1932, p. 70.

♂. - Sterno e propodeo neri; il resto come nella forma tipica.

Olotipo di Cirenaica: Bu Fachrà, VI, leg. Geo C. Krügei, nella mia collezione.

Sardegna: Villasalto, 3-VIII-43, (Boselli).

Libia: Cirenaica: Bengasi, VI; Cirene, V; Gheminès, V, (Krüger).
» Sirtica: Gheddahia, V, (Krüger).
» Tripolitania: Sidi Mesri, VII, (Krüger).

La *Smicromyrme subcomata* descritta dal Wesmael per il sesso ♀ è una forma mal definita, come riconosceva nella sua Monografia (pag. 266) lo stesso André, e non ha ancora trovato una soddisfacente sistemazione e precisazione; incertezza del resto comune ad altre entità di questo intricato gruppo di specie.

---

(10) Seyrig A. - Un *Mutillidae* parassite d' un Lépidoptère, *Stenomutilla Freyi*. Livre jubilaire de M. E. L. Bouvier, Paris, 1936, p. 313.

(11) Giner Marì J. - Himenópteros de España, Fams. *Apterogynidae* y *Mutillidae*. Inst. Españ. de Entomologia, Madrid, 1944, p. 26.

Il ♂ che il Radoszkowski ha dato ipoteticamente alla *subcomata,* descrivendolo, come era suo costume, in modo piuttosto sommario nelle Horae Soc. Entom. Ross., XXII, 1888, p. 347, rimane naturalmente anch' esso alquanto enigmatico sia nei riguardi del completo quadro dei caratteri, sia nella reale posizione sistematica. Nè sono valse a chiarir meglio l' uno e l'altra le non molte parole che l'André ha dedicato a questo Mutilllide nel rivedere i *Tipi* del generale russo in: « Les types des Mutillides de la Collection O. Radoszkowski », (Ann. Soc. Entom. Fr., LXVIII, 1899, p. 6). Il francese ha anzi complicate le cose in quanto ha scritto che *subcomata* Rad. ♂ è « tout à fait semblable à *montana* Panz. avec le thorax et les écaillettes entièrement rouges ». Ed aggiunge che lo stesso ispessimento della seconda nervatura trasverso-cubitale si ritrova in alcune varietà di *montana* ed anche di *rufipes.* Evidentemente l' André aveva ancora, e le ha conservate anche più tardi nella Monografia, idee alquanto imprecise, poichè basterebbero la presenza o meno del dente esterno mandibolare, la forma del capo, la grandezza e la forma degli occhi, il colorito delle antenne e dei relativi tubercoli a non permettere l' accostamento *montana-subcomata.* Nei riguardi poi della conformazione del nervo trasverso-cubitale l' André includeva forse nel quadro della variabilità di *montana* e *rufipes* anche forme che vanno da esse distinte. Tuttavia taluni esemplari ascritti alla *rufipes* hanno effettivamente al pari dell' *ausonia* quel nervo conformato come nella *subcomata,* ma meno ispessito e senza essere accompagnato dal forte ispessimento del nervo radiale.

Ad ogni modo, tenendo per buona, fino a prova in contrario, l' attribuzione del Radoszkowski, allo scopo di chiarire i miei dubbi e non potendo disporre del *Tipo* originale, ho ottenuto in visione dalla cortesia di Lucien Berland del Museo di Parigi, che vivamente ringrazio, un ♂ di *subcomata* Rad. della collezione del compianto André e da questo determinato, proveniente da Palma di Mallorca, il quale corrisponde bene ai miei esemplari di Libia, però col torace interamente rosso ferruginoso, salvo una ristretta striscia longitudinale sullo sterno, ed è quindi tipico.

Ho creduto utile, come per altre specie, distinguere con un nome particolare gli esemplari che hanno il propodeo e lo sterno neri.

Dasylabris italica (Fab.) sbsp. **biblica** n.

♀. - Differisce dalla forma tipica per il capo interamente rosso ferruginoso anzichè nero e per il 5° (VI) urotergite sprovvisto della macchia argentata centrale. Antenne rosso ferruginose, cogli ultimi articoli del flagello superiormente anneriti. Mandibole nere nella metà apicale. Zampe ferruginose, un poco oscurate presso le giunture. Capo e torace con una pubescenza appressata piuttosto fitta di color d' oro pallido. Lunghi peli neri eretti sparsi su tutto il corpo. Lunghezza mm. 7.

Palestina: Gerico, IV e V, leg. C. Koch e Bodenheimer, 2 es. Olotipo nella mia collezione.

FERDINANDO SOLARI

CURCULIONIDI NUOVI O POCO CONOSCIUTI DELLA FAUNA PALEARTICA (*Col. Curc.*)

XV

SINONIMIE E NUOVE SPECIE

Apion (Erythrapion) **Della-Beffae** ♂, Schatzmayr

Il signor Milo Burlini ha raccolto al Monte Rosa (Col d' Olen, m. 2800, VII-1948), e me ne ha fatto generoso dono, un *Erythrapion*, ch' io reputo essere il ♂ del *Della-Beffae*, sia perchè proviene da località finitima a quella, ove, dal Dr. Carlo Alzona, è stata catturata la ♀ di detta specie (Gressoney, VII-1935), sia perchè è differente dai ♂♂ di tutte le altre specie del sottogenere.

Esso ha rostro molto più lungo che nel ♂ del *cruentatum* Walton, lungo quanto quello del ♂ del *miniatum* Germ., ma notevolmente più stretto che nello stesso; ha il capo un po' più lungo che largo e notevolmente più stretto che nella ♀, poco allargato posteriormente, ha occhi un po' più grandi e fronte visibilmente più stretta che nella ♀, tempie un po' più lunghe del diametro longitudinale degli occhi, rostro di ¼ circa più lungo del capo, punteggiatura di questo e del pronoto un po' più rada di quella della ♀, punti nettamente separati l' uno dall' altro, interstizi fra gli stessi quasi piani; nella ♀ il capo è lungo quanto largo, un po' più allargato posteriormente, le tempie sono lunghe circa quanto il diametro degli occhi ed il rostro è circa due volte più lungo del capo, la punteggiatura del capo e del pronoto è più densa, più confusa, un po' più profonda e gli interstizi fra i punti sono convessi, onde pronoto e capo nella ♀ sono considerevolmente più opachi che nel ♂.

Il ♂ del *Della-Beffae* sembra a prima vista un piccolo *miniatum*, a causa della forma degli elitri, della lunghezza del rostro e del suo colorito; però se ne distingue molto facilmente, perchè ha il capo poco più lungo che largo e poco allargato posteriormente; nel *miniatum* invece il capo è circa una volta e mezza più lungo che largo e le tempie sono molto più lunghe del diametro di un occhio e fortemente divergenti verso la base del pronoto; la lunghezza di quest' ultimo e la sua punteggiatura sono pressochè uguali nelle due specie, però nel *miniatum* esso è fortemente ristretto e quasi strozzato anteriormente e fortemente arrotondato ai lati, nel *Della-Beffae* invece il pronoto è poco ristretto anteriormente e poco arrotondato ai lati.

Dal ♂ del *cruentatum*, l' *A. Della-Beffae* differisce perchè ha elitri alquanto più lunghi, rostro un po' meno curvo (1), un poco più lungo del pro-

---

(1) In tutti gli *Erythrapion* il profilo dorsale del rostro nel ♂ è differente da quello della ♀; mentre il primo è più o meno curvo, quello ventrale è quasi retto, almeno nella metà basale: io intendo riferirmi qui al profilo dorsale.

noto, visibilmente più lungo del capo, distintamente più lungo di quello della ♀ del *cruentatum*, gli occhi più sporgenti, il capo alquanto allargato posteriormente, la sua punteggiatura più superficiale, i punti nettamente isolati, gli interstizi fra gli stessi quasi piani; nel *cruentatum* invece il rostro al massimo è lungo quanto il pronoto e quanto il capo, la punteggiatura di questo è più grossolana, più profonda, più fitta, alquanto confusa con interstizi convessi e opachi, le tempie sono subparallele e gli occhi più appiattiti, onde il capo è quasi quadrato.

Le antenne nel *Della-Beffae* sono un po' più lunghe, più gracili, il 1° articolo del funicolo è meno ingrossato e perciò poco più largo del 2° (mentre nel *cruentatum* è nettamente più largo dello stesso), gli articoli 5°-7° sono lunghi quanto larghi (invece più o meno trasversi nel *cruentatum*), il 6°, il 7° e la clava gradatamente oscurati (unicolori nel *cruentatum*).

Il *longithorax* (♂) Desbr. differisce dal *Della-Beffae* fra l'altro per il funicolo più robusto e più corto, il capo più lungo, più profondamente punteggiato, il pronoto più lungo, a punteggggiatura più densa; il *distincticolle* ♂ Desbr. ha rostro breve come nel *cruentatum*.

Non conosco l'*A. graecum* Desbr., il quale peraltro deve essere facilmente distinguibile dal *cruentatum* per gli elitri allungati, più allungati e meno arrotondati lateralmente che nel *miniatum* e quindi anche nettamente più lunghi che nel *Della-Beffae*. Inoltre il *graecum* ♂, secondo Schatzmayr, ha punteggiatura del capo e del pronoto più fina che nel *Della-Beffae* (che è punteggiato come nel *miniatum*); infine nel *graecum* (come nel *miniatum*) la distanza fra il margine posteriore degli occhi è uguale alla lunghezza della tempia, mentre nel *Della-Beffae* e nel *cruentatum*, ♂ ♂, detta distanza è più breve della tempia.

La conoscenza dei due sessi permette ormai di affermare, che *Apion Della-Beffae* è specie propria e non sottospecie del *cruentatum* o del *frumentarium* L., nettamente distinta per i caratteri tassonomici della ♀, indicati dall' Autore, e per quelli propri del ♂, risultanti da questa nota.

Otiorhynchus caudatus Rossi

Gortani (Riv. Col. It. I - 1903 - p. 123) dimostrò esaurientemente che la forma tipica del *caudatus* non ha squamule metalliche sugli elitri, ma Reitter (Best. Tab. LXIX-1913, p. 42) credette opportuno di non seguirne le conclusioni e mise il *transpadanus* in sinonimia del *caudatus*.

Il *caudatus* tipico è della Toscana, dove non si trova il *transpadanus*, e l'*albomaculatus* ne è sinonimo; il numero della macchioline di squamule bianche sugli elitri è estremamente variabile: si può dire che non vi sono esemplari che ne sieno totalmente sprovvisti.

La sinonimia, che si legge nel Cat. Winkler al n. 960, deve essere così modificata:

c a u d a t u s Rossi

syn. *albomaculatus* Gortani

var. *t r a n s p a d a n u s* Gortani

syn. *caudatus* Stierlin et Reitter

Otiorhynchus Mesnili Hoffmann

O. Mesnili Hoffm. (Rev. Fr. Ent. 1936, p. 147) è sinonimo di *frigidus* Stierlin (Cat. Winkler, n. 987 e 1825): la descrizione e la figura non lasciano dubbi.

Nelle Mem. Soc. Ent. It. 1937, p. 13, dissi già che *frigidus* Stierl. è specie distinta da *sulcogemmatus* Boheman; senonchè il nome *frigidus* è preoccupato per *O.* (*Dorymerus*) *frigidus* Muls. (Opusc. ent. 1860, 9e cahier, p. 24; Cat. Winkler n. 1261,a), onde il nome che deve restare in vigore è appunto quello di *Mesnili* Hoffmann.

Otiorhynchus (Dorymerus) **pseudopicipes** n. nov.

= **Ariasi** Marseul (nec Stierlin)

Il nome di *Ariasi* è stato usato due volte per due specie italiane, cioè nel 1861 (Cat. Winkler, n. 1005, b) da Stierlin e nel 1872 (Cat. Winkler, n. 1253) da Marseul, per una varietà dell' *impressiventris* Fairm.. Per quanto *Ariasi* Stierl. figuri ora fra i sinonimi, è necessario cambiare il nome ad *Ariasi* Marseul: io gli assegno quello di *pseudopicipes*.

Non credo possibile che l' *impressiventris* si trovi in Italia; forse il *pseudopicipes* è un esemplare italiano del *singularis* L., avente impressioni come la specie dei Pirenei.

Questo carattere però non ha alcun valore.

Otiorhynchus (Dorymerus) **pseudocoriarius** (♀) n. nov.

(= **elongatus** Stierlin)

O. elongatus Stierlin (2) (1866, Cat. Winkler n. 1360, b) deve cambiare nome, essendo preoccupato da Hochhut (1847, Cat. Winkler n. 1517); propongo il nome nuovo di *pseudocoriarius*.

Secondo Reitter (Tab. LXX, p. 40) *pseudocoriarius* è sinonimo (esemplari grandi) di *moestus* Gyll. (Cat. Winkler n. 1360). Io non condivido quest' opinione; il *pseudocoriarius* ♀ ha gli elitri molto più lunghi che la ♀ del *moestus*, ciò che lo rende somigliantissimo per l' aspetto all' *obsulcatus* Stierlin (1861, Cat. Winkler n. 1369), al quale deve essere molto affine il *coriarioides* Reitter (= *coriarius* Stierlin, 1861, ex parte: Caucaso, coll. Kraatz).

Secondo me è più che probabile che *pseudocoriarius* sia la stessa cosa che *coriarius* Stierl., ex parte: Italia, coll. Frivaldsky; è certo comunque che in Italia non vive alcun *Otiorhynchus* che meglio del *pseudocoriarius* risponda alla descrizione del *coriarius*, tenuto presente che Stierlin descrive il ♂, mentre i miei *pseudocoriarius* sono ♀ ♀.

Il *pseudocoriarius*, oltre che per la forma e la lunghezza differenti degli elitri, differisce dal *moestus* fra l' altro per il funicolo più lungo, con gli articoli esterni appena trasversi, la clava più lunga, nettamente acuminata;

---

(2) Lo stesso Stierlin, nel 1861 (Rev. p. 65), aveva adoperato il nome di *elongatus* per una forma del *lugdunensis* Boh..

perciò almeno deve essere considerato una razza ben distinta dello stesso: lo conosco del Colle della Rho (Bardonecchia) e della Val Maira (Alpi Cozie).

L' *O. Fagniezi* (♀) Ruter è più piccolo, più stretto, ha il funicolo alquanto più gracile, gli occhi più piccoli, il pronoto più stretto, gli elitri più corti, più ovali, più leggermente solcato-punteggiati, i peli delle interstrie quasi di metà più corti.

Otiorhynchus deleticollis Reitter (1913) = **calabrus** Stierl. (1883) ab.

Un esemplare della Sila (Macchia Sacra, VI-1913), donatomi dal compianto Falzoni, mi ha permesso di stabilire che *deleticollis* Reitter (Tab. 70, pag. 56) non è che una forma aberrante del *calabrus*, avente rostro sprovvisto di carena mediana e granulazione sul disco del pronoto più o meno fortemente obliterata; ma l'edeago della ab. *deleticollis* è identico a quello del *calabrus* della forma tipica.

Otiorhynchus matutinus Reitter = **indefinitus** Reitter

Ho visto i tre tipi della collezione Reitter, incollati su cartoncini triangolari e portati da un unico spillo, senza dubbio mandatigli dal compianto Leoni. Si tratta di esemplari di media statura, nei quali le setole piliformi degli elitri in parte sono asportate, in parte sono stroncate, poche sono di lunghezza normale, ma appiccicate al corpo da grasso od altra sporcizia. Della collezione Leoni, ora proprietà dell' Istituto di Entomologia dell' Università di Bologna, ho visto numerosi altri esemplari, senza nome, uguali ai tipi del *matutinus* e come gli stessi molto deteriorati e preparati nello stesso modo.

O. *indefinitus* e *matutinus* sono descritti nella Best. Tab. 67 (1912): il primo a pag. 126 ed il secondo a pag. 127 (Cat. Winkler, n. 1697 e 1700 rispettivamente); nella detta tabella è anche caratterizzato l' *O. setosulus* Reitter (nec Stierlin), il quale altro non è, secondo me, che una delle numerose forme dell' *indefinitus* (la più grande, la più tozza = *Solarii* Stierl., i. litt.), specie della quale già Leoni (Nat. Sicil. XIX - 1907 -, p. 238) aveva fatto rilevare la grande variabilità, avendo soltanto errato nel classificarlo *neapolitanus* Stierlin, sia pure esternando dubbi in proposito.

O. setosulus Stierlin è descritto della Sicilia, ove non si trova l'*indefinitus;* per conto mio non dubito che *umbilicatoides* Reitter sia tutt' una cosa con *setosulus* Stierlin.

Otiorhynchus (Tournieria) **omonimus** nom. nov.

= **Caroli** Stierl. (1904 nec 1903)

Col nome di *Caroli,* Stierlin ha descritto due specie diverse: un *Otiorhynchus* s. str. (Mitt. Schw. ent. Ges., VIII-1903 - pag. 408; Cat. Winkler n. 1110), paragonato al *raucus* F. ed una *Tournieria* (l. c.,IX-1904, p. 114; manca nei cataloghi Winkler e Junk), anch' essa dell' *Abcasia,* messa invece a raffronto con *brachialis* Boh. (Cat. Winkler, n. 1552). Al secondo, raccolto da Rost, assegno il nome nuovo di *omonimus.*

Otiorhynchus Oertzeni Stierl. = **laconicus** Kirsch, var.

O. Oertzeni (1883, Cat. Winkler, n. 1759) non mi sembra specificamente diverso da *O. laconicus* Kirsch (1880, Cat. Winkler, n. 1763); è però da tenersi distinto dallo stesso, perchè in esso il dente dei femori anteriori è più lungo ed ha la base più stretta che nel *laconicus*: la successiva incisione del femore è molto più stretta, più profonda; nel resto i due sono identici; di ambedue conosco soltanto delle ♀ ♀.

Dell' *Oertzeni* ho esemplari determinati dal compianto Prof. Penecke (Tessaglia: Olimpo, leg. Meschnigg); ho il *laconicus* del Taigeto (ex Staudinger); Stierlin nelle Tabelle pose il primo in prossimità del *russicus* Stierl. (Cat. Winkler, n. 1752) non conobbe il secondo; Reitter parlò dell' *Oertzeni* (Tab. LXVII, p. 141) quando non conosceva ancora il *laconicus* (Tab. LXX, p. 78 e 118).

Ripetelus nov. gen. (Otiorhynchinae - Peritelini)

Unguiculi liberi, elytra subglobosa, caput conicum, oculi prominentes, scapus gracilis, arcuatus, apice abrupte inflatus, dimidio prothoracis superans, funiculi articuli 3 *primi elongati,* 7° *transversus, clava angusta.*

Genotypus: *Henoni* (*Peritelus*) Desbrochers, Frelon VI (1895-96) p. 181.

Il Prof. Hustache, nella sua monografia sui *Peritelini* del Nord-Africa (Bulletin Soc. Roy. Ent. Égygte 1935, p. 205) comprese il *R. Henoni* fra i *Peritelus* certamente perchè, per difetto di preparazione, gli è sfuggito, che esso ha uncini completamente liberi.

Per questo carattere il nuovo genere va posto nell' immediata vicinanza del genere *Homorhythmus* Bedel, dal quale si distingue per i caratteri già messi in evidenza da Hustache, riprodotti nella suestesa descrizione ed ancora per il forte dimorfismo sessuale.

Leptosphaerotus conicirostris Hustache (1935) = **setulosus** Desbr. (1896)

Il *L. conicirostris* è stato descritto (Bull. Soc. R. Ent. Égypte, 1935, p. 234) su di un solo esemplare (♀) della mia collezione; esso è preparato in modo che lo scapo lascia completamente libera la visuale delle linee laterali del rostro e permette di vederle quali sono, cioè leggermente convergenti in avanti.

Ma anche negli altri esemplari del *setulosus*, che ho in collezione, il rostro è leggermente conico, anche se in modo un tantino meno evidente; quindi, poichè fra i due non si trovano altre differenze, non si può dubitare della validità della sinonimia sopra stabilita.

Mylacorrhina Reitter (1912) = **Altonomus** Desbrochers (1907)

Mylacorrhina villosa Reitter è la stessa cosa di *Altonomus Demaisoni* Desbr.. La priorità del nome generico spetta a Desbrochers e di quello specifico a Reitter. Le specie che compongono il genere *Altonomus* sono le due seguenti:

villosus Reitter (*Mylacus*), Bestimm. Tab. LVIII - 1906 p. 217; Cat. Winkler n. 2560

syn. *Demaisoni* Desbr. (*Altonomus*), Frelon XV-1907, n. 7, p. 95; Cat. Winkler n. 2368

syn. *villosa* Reitter (*Mylacorrhina*), Reitter, Best. Tab. LXVIII-1912, p. 13; Cat. Winkler n. 2331

Reitteri Stierlin (*Mylacus*), Mitth. Schw. ent. Ges. VII-1884 p. 36; Cat. Winkler n. 2578

syn. *Reitteri* (*Desbrochersella*), Reitter, Best. Tab. LVIII-1906, p. 211

syn. *Reitteri* (*Mylacorrhina*), Reitter, Best. Tab. LXVIII-1912, p. 13; Cat. Winkler n. 2330

Argoptochus unicolor Penecke (1935) = **Schatzmayri** Solari (1926)

Penecke ed io abbiamo descritto la stessa specie: l' *unicolor* nella Kol. Rundschau 21, p. 106 (Pianura del Vardar - Macedonia): lo *Schatzmayri* nel Boll. Soc. Ent. It. 1926, p. 108 (Keretschkoi - Salonicco, leg. Schatzmayr).

Benchè Penecke non ne dica alcunchè, è, certo che gli *unicolor*, da lui visti, provenivano dalle caccie dell' amico A. Schatzmayr.

Del genere **Euplatinus** Desbrochers

Questo genere è stato descritto due volte, con lo stesso nome e dallo stesso autore; la specie genotipica è stata battezzata la prima volta *tigrellus*, la seconda *otiorrhynchoides* (*vestitus* olim i. litt.).

Senonchè, in base a materiale tipico, ho potuto constatare, che *Euplatinus tigrellus* è la stessa cosa di *Mylacus syriacus* Pic e di *Mylacus cupripubens* Reitter.

Pertanto, senza entrare in merito alla convenienza o meno di mantenere in vigore il genere *Euplatinus*, resta stabilita la seguente sinonimia:

syriacus Pic (*Mylacus*), Bull. Soc. Hist. Nat. Autun, 1898, XI, 2, p. 124

syn.: *cupripubens* Reitter (*Mylacus*), Bestimm. Tab. LVIII (1906) p. 222

syn.: *tigrellus* Desbr., Frelon XV-1907, n. 7, p. 93

syn.: *otiorrhynchoides* Desbr., Frelon XVII-1909, n. 4, p. 3 (50).

Euplatinus Boviei Melichar, stando alla descrizione che ne è data, appartiene ad altro genere.

Polydrosus v. **siculus** Desbr. est species propria?

Desbrochers ha descritto il *P. siculus* (Ann. Soc. Ent. Fr., 1871, p. 253) come varietà del *Kahri* Kirsch. Questa forma è stata posta, non so da chi, in sinonimia di *Kahri* var. *florentinus* Chevrol.; lo stesso Autore ha riconosciuto valida la detta sinonimia, come risulta dal Frelon X (1902), p. 136. Invece si tratta, non già di un sinonimo di *florentinus* (che, tra parentesi, non è varietà o razza, ma semplicemente una forma aberrante, di ben poco conto), bensì di una sottospecie di *Kahri* Kirsch.

Certamente i caratteri, indicati dall' Autore, riferentisi al colorito ed alla statura del *siculus* sono da attribuirsi al fatto che l' unico esemplare, da lui visto, era immaturo ed eccezionalmente grande; invece la descritta brevità del 1° articolo del funicolo costituisce una differenza reale e tale da giustificare la sua elevazione al grado di sottospecie. Infatti nel *siculus* (♂ ♀) il 1° articolo del funicolo è visibilmente più corto del 2° e quasi dalla base si allarga gradatamente a forma di clava; nel *Kahri* invece il 1° articolo è lungo circa quanto il 2° e bruscamente clavato solamente nella terza parte distale.

Inoltre nel *siculus* le zampe sono brune (soltanto i tarsi alquanto più chiari), il rostro, paragonato sesso a sesso, è più stretto, il pronoto parimenti è più stretto, più piccolo che nel *Kahri*. Nel ♂ quest' ultimo è lungo quanto largo, gli occhi sono fortemente convessi, il capo non è affatto allargato lateralmente, gli articoli esterni del funicolo sono lunghi almeno come quelli del *Kahri;* nella ♀ il pronoto è alquanto più largo che lungo, gli occhi hanno la stessa convessità di quelli del *Kahri,* le tempie sono leggermente ingrossate, gli articoli 5-7 del funicolo sono appena del doppio più lunghi che larghi.

Nel *Kahri* ♂ il pronoto è poco più largo che lungo, gli occhi hanno la stessa convessità di quelli della ♀, le tempie sono leggermente ingrossate, gli articoli esterni del funicolo sono circa il triplo più lunghi che larghi; nella ♀ il pronoto è fortemente trasverso (circa 1 ½ volte più largo che lungo), gli occhi sono convessi come nel ♂, le tempie sono nettamente ingrossate, gli articoli 5-7 del funicolo hanno le stesse dimensioni di quelli del ♂.

Poichè ho scritto che il pronoto del *siculus,* in ambedue i sessi, è relativamente più stretto che nel *Kahri,* mentre Desbrochers dice il contrario dell' unico esemplare da lui conosciuto, si potrebbe credere che la forma da me descritta in realtà fosse ancora inedita. Ma tanto nel *Kahri* che nel *siculus* il pronoto dei ♂ ♂ è più stretto di quello delle ♀ ♀ : la descritta brevità degli articoli esterni del funicolo sta ad indicare che il tipo del *siculus* è una ♀ : adunque è logico il pensare che l' Autore abbia paragonato il *siculus* con un ♂ del *Kahri,* traendone la giusta sua osservazione, che i primo (perchè ♀) ha pronoto più largo del *Kahri* (♂).

Nè Schilsky (Küster, 46-15) nè altri autori, per quanto mi consta, hanno rilevato il dimorfismo sessuale del *Kahri,* sia nelle dimensioni del pronoto, sia nello sviluppo delle tempie.

Monte Pellegrino (Palermo): 1 ♂ e 2 ♀ ♀, raccolti dal compianto Prof. Andrea Fiori l'1-V-1912. Non ho mai visto della Sicilia il *Kahri* tipico; Schilsky invece lo dice raccolto a Nicolosi (leg. Krüger) ed a Palermo (leg. Fischer); l' indicazione merita conferma; ma, se fosse esatta, se ne dovrebbe dedurre che *siculus* è specie a sè stante, non già semplicemente una sottospecie del *Kahri.*

Polydrosus (Eustolus) **curtulus** Schilsky (1911) = (**brevis** Schilsky emend.) = **brevicollis** Desbr. (1871)

Nel Küster Käf. Eur. 47-34, Schilsky, col nome di *curtulus*, emendato successivamente dall' Autore stesso in *brevis*, descrisse come nuovo un *Polydrosus* italiano, proveniente dal Gargano e dal Monte Pagano, estremamente simile al *brevicollis*, ma differente, a suo modo di vedere, perchè nel *brevicollis* le squamule sono di un verde più chiaro, opache, convesse, mentre nel *brevis* esse sono splendenti, piatte ed hanno un punto nel mezzo.

Tanto il materiale raccolto al Gargano da Hilf, come quello catturato dal compianto Paganetti, erano stati classificati da me, per quanto Schilsky non lo dica; credo inoltre che Schilsky avesse avuto da me il *brevicollis*, preso in numero a Gubbio (V-1902), sul quale si direbbe che è stata fatta la descrizione dello stesso, benchè in Küster 46-34 Schilsky non nomini l'Umbria fra le località dove si prende questa specie.

Senonchè, lavato con acqua, un ♂ del *brevicollis* (da Gubbio) di color verde-pallido ed opaco e squamule convesse, prive di punto si è cambiato in un *brevis* con squamule di un verde metallico splendente e portanti un punto nel mezzo. Evidentemente adunque il mio *brevicollis* era coperto di una leg-

L' edeago del *brevicollis* è assolutamente identico a quello del *brevis;* la nudità più o meno estesa dello scudetto è casuale ed individuale e si constata frequentemente in materiale di qualsiasi provenienza: le altre piccole differenze, enumerate da Schilsky, non reggono; pertanto è certo che *brevis* Schilsky (= *curtulus*) va posto puramente e semplicemente in sinonimia di *brevicollis* Desbrochers.

Polydrosus (Thomsoneonymus) **abbreviatus** Desbrochers

In una nota, pubblicata nel Naturalista Siciliano XVIII (1906), p. 193, il compianto Leoni scrisse avergli assicurato Desbrochers, che alcuni esemplari dello *Sciaphobus psittacinus*, di località classica, da lui mandatigli, erano stati dallo stesso Desbrochers riconosciuti identici al suo *abbreviatus* del Tirolo; pertanto Leoni istituì allora la sinonimia (*Sciaphobus*) *psittacinus* Daniel = *Polydrosus abbreviatus* Desbr.. Questa sinonimia però non figura nel Cat. Winkler, non so se ad arte o per svista; comunque non è affatto pacifica. Nella tavola dicotomica dei *Thomsoneonymus* (Frelon X-1902, p. 113) e nella successiva descrizione (p. 120), Desbrochers ricaratterizza l' *abbreviatus*, peraltro da tale lavoro d'insieme non si riesce a trarre una convinzione sull' essere della specie, che, fra l' altro, dovrebbe avere il funicolo di 8 articoli! (4).

Prescindendo dal considerare che l' *abbreviatus* dovrebbe avere articoli del funicolo « ...4°-6° breviter, 7° longius obconicis... » e clava oscurata, mentre *psittacinus* ha clava e funicolo rossi, concolori ed il 4° articolo del funicolo più lungo (anche se pochissimo) del 7°, gli articoli 5°-6° più corti di quelli che li comprendono, sta il fatto che *psittacinus* si trova soltanto nel-

---

(3) Deposito di anidride solforosa? E' probabile, perchè allora ne facevo uso qualche volta; il colorito sbiadito di tutte le parti del corpo milita a favore di questa ipotesi.

(4) Secondo Lacordaire (Gen. Col. VI, p. 8) soltanto pochi generi di Curculionidi esotici hanno il funicolo composto di 8 articoli.

l' Italia sud-orientale, mentre *abbreviatus* è stato descritto nel 1871 (Ann. Fr., p. 234) su di un unico esemplare (verosimilmente ♀) proveniente dal Tirolo e mai più ripreso da alcuno dopo di allora.

Pertanto la sinonimia indicata è da considerarsi molto problematica, allo stato attuale delle cose, a meno che non si voglia dare per accertato che è falsa l' indicazione della patria dell' *abbreviatus* e che è più o meno cervellotica la sua descrizione.

D' altra parte non può l' *abbreviatus* essere la stessa cosa di *amplicollis* Desbr. o di *thalassinus* Gyll., aventi femori oscurati, perchè negli stessi gli occhi sono molto convessi, fortemente sporgenti, mentre nell' *abbreviatus* gli stessi devono essere appiattiti (l'Autore dice «depressi»); non può neppure essere una ♀ molto piccola del *sericeus* Schall., perchè quest'ultimo ha sempre femori gialli. V' è chi lo crede una varietà cromatica del *dorsualis* Gyll., (5) ma io ritengo ben poco probabile, che questa specie meridionale possa trovarsi nel Tirolo, anche se si tratti della Venezia Tridentina.

Lo scervellarsi ulteriormente sull' identità dell' *abbreviatus* è tempo sprecato; quindi mi pare che si farebbe ottima cosa, relegando l' *abbreviatus* fra i *Polydrosus* d' incerta sede e lasciandovelo, finchè non avverrà una pronunzia sull'essere suo, fatta in base all' esame del tipo.

Barypithes pilipes Norm. (1937) = **subplumbeus** (Mylacus) Desbr. (1875)

Grazie all' amichevole invio, fattomi dal Dr. H. Normand, di un tipo (Teboursouk) del suo *Barypithes pilipes* (Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique du Nord, 1937, p. 249), ho potuto constatare che esso è il ♂ del *subplumbeus* Desbr. (Opusc. entom. Gannat, 1874-75, p. 11) del quale ho una ♀ (Ouarsenis - Algeria, leg. J. Surcouf), ricevuta molto tempo fa dall' Autore.
gerissima pàtina (3), che mascherava il colorito e la struttura delle squamule.

Il *subplumbeus* è stato descritto come *Mylacus* (6), mentre appartiene ai *Brachyderinae* (7) e fra questi trova posto nel genere *Barypithes*, nel quale appunto l' ha collocato il Dr. Normand.

Il ♂ ha i femori notevolmente più ingrossati ed i peli delle tibie (specialmente di quelle posteriori) molto più lunghi, il pronoto un poco più arrotondato lateralmente; pel resto è uguale alla ♀ (8).

Pholicodes Rosti Schilsky (1912) = **Rosti** (Brachyderes) Stierlin (1893)

Nei Käfer Eur., Küster XLVIII (1912) n. 36, Schilsky si attribuì la paternità del nome in oggetto, da lui assegnato ad un *Pholicodes*, descritto in base a tre esemplari della collezione v. Heyden, avuti appunto col nome, asserito inedito, di *Ph. Rosti* Stierlin.

---

(5) Ad esempio, Schilsky in Küster 46 n. 67.

(6) Desbrochers già allora scriveva: « Cette espèce devrait peut-être former un genre nouveau, à cause du peu de développement des scrobes, de leur direction, etc.

(7) Cfr. Solari, Mem. Soc. Ent. It., 1948, p. 25.

(8) Nella descrizione del *subplumbeus* l'Autore dice: «...yeux non saillants...», mentre Normand scrive « ...yeux assez saillants... ». L' espressione di Desbrochers non è esatta, ma è spiegabile col fatto che, in paragone ai *Mylacus*, coi quali egli probabilmente l' ha confrontato (ad es. *globulus, murinus, rotundatus* e simili), il *B. subplumbeus* ha occhi assai meno prominenti.

Quest' ultima affermazione in parte non è esatta; Stierlin infatti non descrisse un *Pholicodes Rosti*, però un *Brachyderes Rosti* nelle Mitth. Schweiz. ent. Ges., VIII (1893) p. 411, che poi Flach (Best. Tab. 62 - 1907 - p. 226) stabilì doversi trasferire ai *Pholicodes*.

Ho anch' io una coppia di *Ph. Rosti*, avuti in passato da Rost, col nome di *Brachyderes Rosti* Stierl., alla quale anche la descrizione di Schilsky si attaglia perfettamente.

Anche Reitter (D. ent. Ztschr. 1895, p. 314) ebbe un *Brachyderes Rosti* ♂, Stierl. i. litt., riconosciuto però uguale a *Ph. trivialis* Boh., cioè specie diversa dall' autentico *Rosti*.

La sinonimia dei *Pholicodes Rosti* e *trivialis* è pertanto la seguente:

R o s t i (*Brachyderes*) Stierlin, l. c.; Cat. Winkler n. 3298

syn. *Rosti* (*Pholicodes*) Flach, l. c.

syn. *Rosti* (*Pholicodes*) Schilsky, l. c.; Cat. Winkler n. 3361

t r i v i a l i s Boheman; Cat. Winkler n. 3364

syn. *Rosti* (*Pholicodes*) Reitter, (nec Stierl.).

Pholicodes nigrosparsus Reitter (1909) = **Letourneuxi** (Thylacites) Desbr. (1895)

Ph. nigrosparsus Reitter è sinonimo di *Ph. Letourneuxi* Desbrochers (Frelon IV-1895, n. 6, pag. 85), descritto erroneamente come *Thylacites* (Cat. Winkler, n. 3953), secondo quanto risulta dalla rettifica, fatta dall' Autore stesso nel Frelon XII, n. 3, p. 52. Ho un esemplare di Mariout, che nella collezione Jekel si trovava, senza nome, frammisto ai *Thylacites*. E' da notarsi, che molti dei Curculionidi paleartici di detta collezione sono stati classificati da Desbrochers.

Il *Ph. Letourneuxi* si trova anche in Cirenaica (cf. Gridelli, Ann. Mus. Civ. Genova, LIV (1930) p. 371).

Pholicodes Oertzeni Faust (1889) = **Strophomorphus sublaevigatus** Desbr. (1875)

Ph. Oertzeni Faust deve essere trasferito al genere *Strophomorphus* e posto in sinonimia di *S. sublaevigatus* Desbr. (Opusc. Ent. 1875, p. 3). Ho il *sublaevigatus* delle Sporadi, della Siria, della Palestina e dell'Egitto (Ikingi Mariout, 18-III-1935, leg. W. Wittmer).

Thylacites minimus Desbr. (1904) = **setosulus** Halbherr (1896)

Il Prof. Giuseppe Müller (Boll. Ist. Entom. Univ. Bologna, vol. X, 1937, p. 12) segnalò la presenza del *T. setosulus* nella regione adriatica nord-orientale, fino a Trieste; aggiungo ora che Burlini lo raccolse nel Veneto (Lovadina: Treviso e San Donà di Piave: Venezia) e Muzzi lo prese nell' Emilia (S. Vito: Modena).

Sinonimo di *setosulus* è *minimus* Desbr. (Frelon XIII, 1904, n. 3, p. 39), descritto su di un solo ♂ della Bosnia, senza più precisa indicazione e ch' io ho ricevuto da Apfelbeck della Erzegovina (Domavic e Bilek).

La specie in oggetto è molto simile a *Guinardi* Duval, tanto da farmi pensare, che possa esserne una razza orientale, avente setole degli elitri un po' più lunghe, più erette e corpo un po' più convesso.

Il Prof. Penecke, nella Wiener ent. Zeitung, 1922, p. 185, aveva addirittura stabilito, che tutti i cosidetti *pilosus* della costa orientale adriatica segnalati dagli autori, sono *Guinardi,* cioè che *setosulus* è semplicemente un sinonimo dello stesso.

La validità del sottogenere *Aramorius* Desbr., così com' è oggi caratterizzato, merita di essere discussa, comunque *T. pilosus* F. non dovrebbe esserne tenuto lontano, a mio giudizio.

Tanymecus crassicornis Solari (1905) = **Revelierei** Tournier (1874)

Per caso mi è capitata sott' occhio la descrizione del *T. Revelierei* (Ann. Belg. 1874, p. 88), non elencato nel Cat. Heyden, Reitter e Weise del 1891, nè nel successivo (1906) e neppure nel Cat. Winkler del 1932.

Senza dubbio gli è sinonimo *Tanymecus crassicornis* Solari (Ann. Mus. Civ. Genova, 1905, p. 527).

Il *Revelierei* è stato descritto della Toscana, il *crassicornis* di Roma; ultimamente è stato catturato nei dintorni di Bologna.

Nel Cat. Junk *Revelierei* Tourn. è elencato erroneamente fra i sinonimi di *palliatus* F..

Tanymecus Montandoni Reitter (1915) = **sitonoides** Solari (1908)

Reitter (Kol. Rundschau 1915-IV, p. 67) ed io (Boll. Soc. Ent. It. 1908, p. 269) abbiamo descritto rispettivamente le specie suddette, su materiale raccolto dal compianto A. L. Montandon.

Il nome *sitonoides* ha la priorità.

Lixus giganteus Leoni (1907) = **speciosus** Miller (1861)

L. giganteus Leoni (Riv. Col. It. 1907, p. 192) non è un' aberrazione dell' *algirus* L. (cf. Porta, Fauna Col. It. V, p. 136), bensì specificamente distinto, in quanto è sinonimo di *L. speciosus* Miller (Wiener ent. Monatschrift, 1861, p. 208), come ho potuto accertare in base all' esame dei tipi (♂ ♀) del *giganteus,* della collezione Leoni, ora proprietà dell' Istituto di Entomologia della Università di Bologna.

Petri (Best. Tab. LV, p. 47) aveva conosciuto il *L. speciosus* di Cipro, Siria, Palestina, Caucaso; il *giganteus* è stato catturato a Lavello, nella Basilicata.

Temnorhinus Menozzii n. sp.

T. mendico Gyll. *affinis sed multo minor, rostro paullo breviore, magis conico, pronoto longitudine aequilato, elytris multo brevioribus, lateribus parum rotudatis, subtus punctis denudatis confertim praedito.*

Patria: Italia c. (Casalina, frazione del Comune di Deruta nell'Umbria, 27-VII-1937, leg. C. Menozzi). L'olotipo, ♂, è nella mia collezione, l'allotipo, ♀, in quella dell'Istituto di Entomologia della Università degli Studi di Bologna.

Nella tabella sinottica di Faust (D. ent. Ztschr. 1904, p. 215), il *T. Menozzii* trova posto presso il *mendicus*, essendo coperto sugli elitri di squamule divise ed avendo l'addome irrorato di punti neri, il disco del pronoto sprovvisto di impressione romboidale, il metatorace almeno lungo quanto il diametro delle coscie posteriori e le corbule delle tibie posteriori risalenti sul loro dorso; però è distinto dallo stesso per la statura minore (è grande circa quanto il *conicirostris* Oliv.), per il rostro più breve e più conico, il pronoto pure più breve, cioè lungo circa quanto largo.

Inoltre nel *Menozzii* gli elitri sono lunghi circa quanto due volte e mezza la loro larghezza basale, sono debolmente ma visiibilmente arrotondati lateralmente e perciò hanno forma ovale-allungata. Nel *mendicus* gli elitri sono lunghi almeno quanto due volte e mezza la loro larghezza basale e sono paralleli ai lati per circa i due terzi della loro lunghezza.

Fausti indica come carattere peculiare del *mendicus* l'anello di peli bianchi fittissimi, che riempiono il solco orbitale, mentre a me pare che la maggior parte dei *Temnorhinus* ne sia provvista, in modo più o meno evidente e completo; comunque il *Menozzzii* è identico al *mendicus* sotto questo aspetto.

Stephanocleonus sejunctus Faust ad gen. **Coniocleonus** transf.

Il Cat. Winkler pone fra i *Gonocleonus* (n. 4644) la specie, descritta da Faust come *Stephanocleonus* (D. ent. Zeitschrift 1904, p. 253). Non so chi abbia fatto tale trasposizione, ma certo non si tratta di uno *Stephanocleonus*, genere che comprende esclusivamente specie della paleartica orientale. Già Faust aveva osservato (l.c.), che il *sejunctus* differisce da tutti gli *Stephanocleonus* per il rostro lungo e stretto (è foggiato come nel *Coniocleonus fastigiatus* Er.).

Ma non è neppure esatta l' attribuzione del *sejunctus* al genere *Gonocleonus*, perchè in questo genere il 1° articolo del funicolo è più corto del 2° od al massimo quasi lungo quanto lo stesso, mentre nel *sejunctus* il 1° articolo del funicolo è molto più lungo del 2°.

Nel *sejunctus* inoltre esiste il tubercolo, sito davanti alle coscie anteriori, che si riscontra in quasi tutti i *Coniocleonus* (cioè esclusi soltanto *tabidus* Oliv., *vittiger* Fahrs., *mesopotamicus* Oliv.) e che manca invece sempre nei *Gonocleonus* e nei *Stephanocleonus*.

E' vero che il *sejunctus* ha pronoto subtroncato alla base (cioè non proteso verso la regione scutellare) come i *Gonocleonus*, però fra i *Coniocleonus*, nel senso di Faust, anche *vittiger* e *mesopotamicus* hanno pronoto non avanzato verso lo scudetto.

Il *sejunctus* fra tutti i *Coniocleonus, Gonocleonus, Stephanocleonus* si riconosce con facilità, perchè in esso il rostro ed il capo sono percorsi nel mezzo da una carena forte, stretta, non interrotta sulla fronte (ove manca ogni traccia di fossetta), carena che combacia esattamente con altra carena ugualmente forte e tagliente, sita nel mezzo del pronoto, che percorre quasi fino alla base.

La lettura della descrizione mi convince che *Cleonus Vasquezi* (? *Gonocleonus*) Desbr. (Frelon XII - 1904 - pag. 106: Cat. Winkler n. 4644) è veramente sinonimo di *sejunctus*.

Ho basato questa nota su di un esemplare, proveniente da El Escorial (VI-1948, leg. A. Cobos Sanchez); la specie era stata descritta su di un solo ♂, (? Huascar: Granada); il *Vasquezi* proveniva da Toledo.

Menecleonus basigranatus Fairm. est species propria

Faust (D. ent. Ztschr. 1904, p. 209) mise il *M. basigranatus* Fairm. (Ann. Soc. Ent. Fr. 1868, p. 495) in sinonimia dell' *anxius* Gyll. (Schh. II, p. 227); però si tratta di specie distinte, sebbene estremamente simili.

Ma *M. anxius* è di solito più piccolo, ha il pronoto più corto, leggermente trasverso, fortemente ristretto quasi strozzato anteriormente; in esso gli elitri sono più corti, moderatamente convessi, molto obliquamente declivi posteriormente, abbastanza fortemente arrotondati ai lati, nettamente obovati, con omeri arrotondati, quasi nulli, nella metà basale sono provvisti di qualche raro e piccolo granulo e di numerose brevi rughe trasversali, lucide.

Nel *basigranatus* il pronoto è un po' più lungo che largo, meno ristretto anteriormente; gli elitri sono un po' più lunghi, poco convessi, sul disco quasi pianeggianti, più rapidamente declivi posteriormente, sono più larghi già dalla base, gli omeri sono angolosi e nettamente marcati, a partire dagli omeri sono ben poco arrotondati, successivamente si restringono rapidamente, a cominciare cioè dal punto in cui ha inizio la declività posteriore. La granulazione nella metà basale degli elitri è più rada, i granuli sono di grossezza molto disuguale, nettamente isolati gli uni dagli altri.

Il tubo dell' edeago nell' *anxius* è più stretto, ha lati subparalleli fino all' altezza della cavità ejaculatoria, poi si restringe in curva regolare fino all' apice; nel *basigranatus* il tubo si restringe gradatamente dalla base ed è brevemente appuntito all' apice, la punta è triangolare.

Nel *M. signaticollis* Gyll. il pronoto è lungo quanto largo, cioè un po' più lungo che nell' *anxius* ed un po' più corto che nel *basigranatus;* gli elitri sono un pochino più larghi e più arrotondati lateralmente ed hanno omeri arrotondati, ma un po' più marcati che nell'*anxius,* inoltre essi hanno la stessa convessità di quelli dell' *anxius* e sono provvisti nella metà basale di numerosi granuli, che non costituiscono rughe trasversali in alcun punto.

Le tibie posteriori sono provviste internamente di setole piliformi bianche, più lunghe e più ispide di quelle, che si trovano sul loro margine dorsale; ciò a differenza di quanto avviene nell' *anxius* e nel *basigranatus,* nei quali le tibie posteriori hanno setole piliformi ugualmente lunghe ed ugualmente ispide tanto sul lato inferiore delle tibie quanto su quello dorsale. Non conosco il ♂ del *signaticollis.*

Pseudocleonus italicus n. sp.

P. grammico Panzer *corpore paullo breviore, pronoto latitudine aequilongo; elytris brevioribus, basin pronoti basi exacte aequilatis, humeris nullis, post humeros compressis, pilis griseis longioribus maculatim indutis; aedeagi tubo a basi ad apicem regulariter restricto, apice rotundato, differt.*

Patria: Italia. L'olotipo è un ♂ dell' antica collezione Pirazzoli, che porta la semplice indicazione « Italia »; ho invece alcune ♀ ♀ dell' Abruzzo (Copa del Tesoro, presso Castel di Sangro - allotipo -, Monte Mutria, Monte Greco, leg. Paganetti) e ne conosco poche altre dell'Umbria (Poggio Mirteto, leg. Leoni), che sono nella collezione dell' Istituto di Entomologia della Università degli Studi di Bologna. Olotipo ed allotipo sono nella mia collezione.

Ad occhio nudo la nuova specie si distingue abbastanza facilmente dal *grammicus,* ma quando si arma l' occhio con una lente si resta perplessi

sulla sua validità, data la grandissima variabilità nel suo esoscheletro, però dirime ogni dubbio il fatto che l' edeago delle due entità specifichc è molto diverso. Infatti nel *grammicus* i lati de tubo corrono quasi paralleli fino all' inizio dela cavità ejaculatoria, in questo punto si avvicinano rapidamente l' uno all' altro, successivamente sono di nuovo paralleli per breve tratto, poi divergono leggermente e delineano una punta arrotondata; nel punto del suo restringimento suddetto il tubo risulta pertanto leggermente sinuoso lateralmente. Nell' *italicus* invece il tubo è regolarmente ristretto dalla base fino alla punta, che è arrotondata; nessuna traccia di sinuosità dei suoi margini laterali, nessun allargamento distale si nota nel tubo, che è anche notevolmente più stretto di quello del *grammicus*.

Nell' *italicus* il pronoto, misurato nella sua linea mediana, è lungo al massimo quanto è largo alla base; invece nel *grammicus* lo stesso è nettamente più lungo che largo.

Gli elitri nel *grammicus* sono un poco più larghi alla base della base del pronoto, abbastanza regolarmente convessi nella regione omerale; nell' *italicus* invece gli elitri alla base sono larghi esattamente quanto la base del pronoto e sono fortemente compressi sùbito dopo gli omeri.

Nel *grammicus* gli elitri sono un po' più lunghi che nell' *italicus*, la loro declività posteriore è più obliqua; essi sono coperti di una pubescenza squamuliforme grigia, breve, addensata in qualcuno dei punti delle serie elitrali, ove forma delle macchioline puntiformi biancastre, appena più grandi dei punti stessi; le due macchie circa-scutellari di squamule bianche sono quasi rotonde. Nell'*italicus* la pubescenza è più abbondante, dappertutto più lunga, addensata indifferentemente nei punti o fuori di essi e costituente chiazze più o meno estese ed in parte fuse fra di loro; le macchie circa-scutellari sono più allungate e meno ben delineate.

La scultura del pronoto e degli elitri, oltre ad essere indefinibile, è molto variabile; anche variabile è la carena mediana del rostro ed il profilo di questo, che talvolta descrive un' unica curva con la fronte ed il vertice del capo, mentre altre volte presenta una leggiera insellatura nella regione frontale.

I *Pseudocleonus adriaticus* Müller ed *alpigradus* Müller hanno pronoto ed elitri costruiti come nel *grammicus* tipico, pubescenza ugualmente breve e macchioline ugualmente piccole e tondeggianti; l' edeago dell' *alpigradus* è identico a quello del *grammicus*: non ho potuto esaminare quello dell' *adriaticus*.

Rhabdorhynchus longicollis n. sp.

Rh. mixto F. *maxime affinis, sed rostro tantulum longiore, fronte minus convexa, medio confuse foveolata, pronoto multo minus convexo, latitudine paullo longiore, antice minus restricto, postice leviter bisinuato, lateribus perparum rotundato, angulis posticis obtusis; elytris longioribus, minus convexis, pronoto evidenter latioribus, basi singulatim rotundatis, humeris evanescentibus, lateribus parum rotundatis, a medio ad apicem gradatim restrictis, postice minus declivibus ibique leviter sed distincte seriato-substriato-punctatis et interstitiis granulis remotissimis instructis, tibiis sensim longioribus.*

Patria: Algeria (Saida, leg. G. Zanini), una ♀, nella mia collezione.

Somiglia al *mixtus*, però basta la diversa forma del pronoto per farlo riconoscere con tutta facilità; questo, nel *mixtus*, è trasverso, largo, fortemente convesso, quasi gibboso, fortemente ristretto anteriormente e quindi ampliato-arrotondato, con angoli posteriori fortemente arrotondati, largo quanto sono larghi gli elitri sùbito dopo gli omeri. Il *longicollis* ha invece pronoto un po' più lungo che largo alla base, ben poco arrotondato ai lati, con angoli posteriori ottusi, regolarmente convesso, evidentemente più stretto degli elitri dopo gli omeri.

Inoltre il *mixtus* ha capo fortemente convesso, provvisto nel mezzo di una stretta striscia longitudinale di squamule piliformi bianche, fiancheggiata da due callosità granulate, una per parte. Nel *longicollis* il capo è poco convesso, è privo delle callosità sopra dette e porta una squamulazione piliforme grigia, rada ed uniformemente distribuita.

Nel *mixtus* gli elitri alla base sono obliquamente troncati, con omeri arrotondati ma abbastanza sporgenti; essi si allargano sùbito dopo gli omeri e poi hanno lati paralleli per circa 2/3 della loro lunghezza, successivamente si restringono rapidamente nel terzo apicale ed all' apice sono fortemente arrotondati: sono inoltre fortemente convessi, abbondantemente granulati e molto confusamente seriato-punteggiati nella metà basale, più distintamente punteggiati in quella apicale, ove le interstrie portano numerosi granuli lucidi, convessi, su fondo irregolarmente coriaceo. Nel *longicollis* gli elitri sono singolarmente arrotondati alla base, hanno omeri quasi nulli, sùbito dopo si arrotondano leggermente, poi, cominciando dalla metà circa della propria lunghezza, si restringono gradatamente fino all' apice, ove sono notevolmente appuntiti; essi sono nettamente seriato-punteggiati per tutta la loro estensione, i punti delle serie sono gradatamente più piccoli dalla base all' apice degli elitri, come nel *mixtus*, ma più profondi e nettamente delineati; i granuli sulla metà apicale delle interstrie sono rarissimi, appiattiti e distinguibili con difficoltà.

Le tibie sono più lunghe che nel *mixtus;* di sotto le due specie sono vestite allo stesso modo e provviste di punti denudati grandi e molto fitti.

Dal *Rh. Menetriesi* Gyll. si distingue perchè questo ha pronoto lungo quanto largo, a lati subparalleli e poi fortemente ristretto anteriormente, quasi strozzato; il *Menetriesi* inoltre ha elitri con serie di punti molto obliterati dappertutto, brevi e larghi come il *mixtus*, troncati alla base, paralleli lateralmente e con omeri abbastanza marcati, come nello stesso.

Nella tabella sinottica dei *Rhabdorhynchus* (D. ent. Ztschr. 1904, p. 224), Faust separò il *Rh. mixtus* ed il *crassicornis* Faust da *Menetriesi, Grummi* Faust ed *anchusae* Chevrol., perchè le ultime tre specie sono provviste di linee bianche incrociate sul disco del pronoto, mentre *mixtus* e *crassicornis* ne sono privi.

Se nell' *anchusae* (non conosco il *Grummi*) il carattere indicato è molto evidente, nel *Menetriesi* invece esso è così poco marcato, anche in esemplari freschi, che la croce bianca sul disco del pronoto si vede, soltanto se si è armati della buona volontà di constatarne la presenza; la croce infatti è costituita da una linea verticale, più o meno interrotta, di squamule bianche e da due macchioline bianche trasversali.

I *Rh. Menetriesi* e *mixtus* sono però specificamente distinti, fra l' altro, perchè *mixtus* ha pronoto più largo che lungo, fortemente arrotondato ai lati ed angoli posteriori pure molto arrotondati, *Menetriesi* ha invece pronoto largo quanto lungo, con lati subparalleli ed angoli posteriori quasi retti.

Rhabdorhynchus curvirostris n. sp.

A speciebus omnibus hujus generis rostro valde curvato distinctus et Rh. Menetriesi *comparandus; eius multo minor, corpore subcylindrico, rostro paullo angustiore, planiusculo, medio obsolete elevato et utrinque leviter sulcato; oculis minoribus, multo brevioribus, ideo subovatis; pronoto gibboso-convexo, antice parum restricto, deinde rotundato, angulis posticis subrectis; elytris pronoto aequilatis, humeris nullis, lateribus usque ad declivitatem posticam parallelis, distincte seriato-punctatis, interstriis basi transverse rugoso-granulatis.*

Patria: Algeria (Constantine, leg. Hénon, ex coll. de Vauloger); 1 ♀, di mia proprietà.

Come detto nella diagnosi, il *Rh. curvirostris* differisce da tutte le specie del genere per il rostro curvato, sotto più leggermente, sopra molto nettamente, cioè sopra convesso dalla base fino all' inserzione delle antenne e poi fortemente declive verso il quadro boccale.

Caratteristica di questa specie è anche la forma degli occhi, che sono molto brevi e subovali, mentre negli altri *Rhabdorhynchus* gli occhi sono stretti e tanto lunghi, che pare vadano a finire nella regione gulare.

Per la vestitura del pronoto, il *curvirostris* è simile al *Menetriesi*, perchè la linea longitudinale di squamule bianche sul disco dello stesso è evidente; per quella degli elitri è più somigliante al *mixtus* ed al *longicollis*, essendo le macchioline di squamule bianche sugli stessi più numerose e più piccole, di quelle che si osservano sugli elitri del *Menetriesi*.

Tychius Focarilei n. sp.

T. tridentino Penecke *primo ictu confundibilis, sed rostro valde curvato, apice in ♂ perparum in ♀ haud attenuato; fronte multo angustiori, oculis rotundatis, prominulis, femoribus omnibus muticis, anticis intus in ♂ haud laciniatis, facile distinguitur.*

Patria: Italia mer.: Molise (Altipiano Matese: monte Miletto, m. 1400, 16-VIII-1943, un ♂ (olotipo): Campitello, m. 1500, 24-VIII-1943, due ♀ ♀).

D' aspetto molto simile al *tridentinus*, è facilmente distinguibile dallo stesso e da tutte le specie del gruppo (*polylineatus* Germ., *venustus* F., *genistae* Boh., *longulus* Desbr.) per il rostro fortemente curvato in ambedue i sessi, la fronte stretta (cioè appena larga quanto il diametro di un occhio e quanto il rostro fra l' inserzione delle antenne) e per il rostro insensibilmente più largo alla base che all' apice.

Dal *tridentinus* differisce inoltre per gli occhi rotondi, nettamente prominenti, la fronte molto più stretta, tutti i femori mutici e quelli anteriori, nel ♂, sprovvisti di frangia di peli. Nel *tridentinus* invece il rostro è fortemente ristretto dalla base fino all'inserzione delle antenne, ove è quasi di metà più stretto della fronte; questa è larga poco meno del doppio diametro degli occhi, i quali sono quasi appiattiti; i femori delle zampe intermedie e

posteriori sono dentati, quelli anteriori del ♂ sono provvisti internamente, alla base, di una frangia di peli bianco-giallognoli.

Dal *venustus* si distingue perchè questo ha occhi più grandi, più sporgenti, alquanto asimmetrici: fronte evidentemente più larga del rostro fra l' inserzione delle antenne: rostro più stretto verso l' apice che alla base ed evidentemente assotigliato nella parte distale: elitri alla base nettamente più stretti della base del pronoto e con omeri fortemente sporgenti; dalla var. *genistae* perchè questa ha elitri più corti, fortemente convessi. Nel *Focarilei* il rostro è largo alla base circa quanto all' apice e di profilo è dappertutto di uguale spessore; gli elitri alla base sono poco più larghi della base del pronoto e gli omeri sono arrotondati, cioè come nel *tridentinus*.

Dal *longulus* è diverso, perchè questo ha occhi grandi, quasi appiattiti, fronte larga: rostro attenuato ed assotigliato dalla base all' apice: pronoto lungo circa quanto largo, poco ristretto in avanti e poi a lati subparalleli: elitri molto più allungati, cioè quasi del doppio più lunghi che larghi alla base, a lati subparalleli. Invece nel *Focarilei* il pronoto è trasverso, fortemente arrotondato lateralmente, quasi come nel *polylineatus*.

Dal *polylineatus* differisce perchè in quest' ultima specie la fronte è nettamente più larga del rostro fra l'inserzione delle antenne, il rostro è visibilmente attenuato e di profilo è fortemente assotigliato dalla base all' apice ed è circa della stessa lunghezza nei due sessi, i femori posteriori sono evidentemente dentati. Nel *Focarilei* invece il rostro della ♀ è visibilmente più lungo che quello del ♂ e poco squamoso nella parte basale, l' inserzione delle antenne nella ♀ è submediana, mentre nel *polylineatus* essa è sita nel terzo distale del rostro.

Fra le specie italiane, delle quali conosco soltanto la descrizione, mi pare che il *Focarilei* dovrebbe avere qualche somiglianza soltanto col *parallelogrammus* Desbr. e col *terrosus* Tourn.; ma il primo ha femori dentati, mentre il *Focarilei* li ha mutici; il *terrosus* deve avere il rostro poco curvato, gli elitri allungati e subparalleli ai lati nella metà basale, le zampe poco robuste.

Nella vestitura, il *Focarilei* somiglia molto al *Grenieri* Brisout, essendo cosparso di squamule grandi, cretacee, come quelle che si osservano in quest' ultima specie, però meno abbondanti.

Dedico questa bella specie al benemerito suo scopritore, Sig. Alesssandro Focarile, che mi ha donato i due tipi.

Tychius Paganettii Franz (1942) = **dispar** Tournier (1873)

T. Paganettii, decritto da Franz negli Arbeiten über morphologische und taxonomische Entomologie, Berlin-Dahlem vol. IX (1942), p. 201, è la stessa cosa di *dispar* Tournier (Ann. Soc. Ent. Fr. 1873 p. 467; Cat. Winkler n. 5553).

Ho questa specie della Calabria (S. Eufemia, leg. Paganetti) e della Campania (S. Biase - Vallo Lucano).

Tychius grandicollis Desbr. (1873) = **armatus** Tournier (1873)

Ambedue le specie sono state descritte nel 1873; negli Ann. Soc. Ent. Belg. p. 101 la prima, e negli Ann. Soc. Ent. Fr. p. 495 la seconda. Non conosco la data precisa in cui sono apparse le due pubblicazioni, quindi non so quale dei due nomi abbia la priorità.

Ho il *grandicollis* del Marocco (Tangeri, ex Vaucher) e l' *armatus* di alcune località dell' Italia peninsulare (Toscana, Marche, Lazio, Campania, Puglie: Gargano) e della Sardegna.

I due *Tychius* in oggetto nel Cat. Winkler sono elencati rispettivamente ai numeri 5681 e 5676.

Escalera (Col. Marr. p. 467) elenca separatamente *Tychius grandicollis* (= *amplithorax* Desbr.) (9) ed *armatus*, come se si trattasse di specie distinte; è significativo il fatto che l' italiano *T. armatus* sia stato segnalato (forse per la prima volta) anche del Marocco.

Tychius Sharpi Tournier (1873) = **similaris** Tournier (1873)

Il *Tychius similaris* (Ann. Soc. Ent. Fr. 1873, p. 504; Cat. Winkler, n. 5694) è descritto su una sola ♀ dell' Algeria e comparato al *longicollis* Brisout; del *T. Sharpi* (Ann. Soc. Ent. Fr. 1873, p. 507; Cat. Winkler, n. 5704) l' Autore conobbe ♂ ♀, però egli paragonò questa specie contemporaneamente al *flavicollis* Steph. ed al *pumilus* Brisout!

Non ho visti i tipi nè dell' una nè dell' altra specie, però dallo studio delle rispettive descrizioni ho tratto la convinzione, espressa nella prospettata sinonimia.

Ho il *similaris* della Tunisia (Le Kef), del Marocco (Tangeri) (10), della Spagna (Pozuelo de C.va) e della Sardegna (Uta: Cagliari); Hoffmann (Bull. Soc. Ent. Fr. 1934, p. 47) lo dice raccolto in Francia (Yonne) e Vitale (R. Acc. Peloritana 1940, p. 41) lo segnala della Sicilia (Rometta: Messina).

Il *T. similaris* è facilmente riconoscibile per il corpo appiattito (specialmente rimarchevole il pronoto depresso sul disco), la vestitura quasi sericea, che richiama alla mente l'*argentatus* Chevrol.; esso ha la statura del *pumilus* Bris. al quale somiglia alquanto, ma ha antenne completamente rossiccie, pronoto più lungo, depresso, elitri a fondo rossastro con squamule di colorito giallognolo e tibie del ♂ evidentemente dentate.

Il *T. tomentosus* Herbst che, per colorito delle antenne, degli elitri e della loro vestitura, tibie anteriori del ♂ inermi, molte volte può somigliare al *similaris*, differisce da questo per la struttura del rostro molto diversa.

Tychius neapolitanus Tourn. et **pusillus** Bris., species distinctae

Hoffmann (Bull. Soc. ent. France, 1935, p. 74) con poche parole esprime l' opinione che *neapolitanus* sia semplicemente una varietà del *pusillus*, con pronoto lungo quanto largo, mentre il *pusillus* l' ha più largo che lungo.

Franz (Arb. morph. taxon. Entom., Berlin-Dahlem, 1942, p. 198) si associa ad Hoffmann, aggiungendo che l' edeago delle specie nominate è uguale. Ma quest' ultima sua affermazione sta ad indicare che egli ha esaminato lo edeago di una soltanto delle due specie in oggetto, se no avrebbe constatato che in una specie (che è certamente il *neapolitanus*) il tubo si restringe molto rapidamente nella parte distale, con linee oblique convergenti ad angolo, e

---

(9) Desbr. Ann. Soc. Ent. Belg. 1873, p. 112. Il nome *magnicollis* Desbr., che lo stesso Desbrochers aveva assegnato ad un ♂ del *grandicollis* (Tangeri, ex Vaucher) da lui cedutomi, è inedito.

(10) Escalera (Col. Marruecos, p. 467) non nomina il *T. Sharpi* nè il *similaris*.

termina con una punta smussata, sprovvista di setole laterali; nell' altra (ch' io ritengo essere l' autentico *pusillus*) il tubo, pur tenuto il debito conto della minore statura, è molto più piccolo, più stretto e si restringe gradatamente verso l' apice, terminando con punta subogivale, che porta lateralmente due setole, come avviene in tante altre specie di *Tychius*. Nel *pusillus*, inoltre, la curva del tubo, di profilo, è molto più stretta, che nel *neapolitanus*.

Le due specie sono estremamente simili ed è più che spiegabile la confusione che ne è stata fatta finora da quasi tutti gli studiosi; ma il *neapolitanus* è sempre un po' più grande del *pusillus* (ambedue le specie hanno statura costante), ha il rostro più lungo, soprattutto più robusto, meno attenuato verso l' apice ed anche un po' più squamoso, che nello stesso.

Nel *pusillus* il rostro è allargato verso la base e quivi evidentemente più largo che all'inserzione delle antenne; nel *neapolitanus* invece il rostro non è sensibilmente allargato alla base, cioè è pressochè della stessa larghezza, dalla base fino all' inserzione delle antenne; nel *pusillus* il capo è relativamente più largo che nel *neapolitanus*, gli occhi sembrano più rotondi, la pubescenza delle interstrie è più scarsa, quasi seriata, un po' sericea; nel *neapolitanus* invece è più lunga, più abbondante, disordinata ed opaca. Il pronoto, come ha già osservato Hoffmann, è più lungo nel *neapolitanus* che nel *pusillus*.

Il *T. neapolitanus* è comunissimo; ne ho visto migliaia di esemplari italiani d'ogni provenienza: non ne conosco però della Sardegna, mentre l' ho della Corsica (senza indicazione più precisa, ex Damry); l' ho inoltre delle isole Ionie (Corfù, Cefalonia, Levkas - *pusillus* det. Penecke) della Macedonia e dell' isola di Creta (? *hirtellus* Tourn.).

Nella Spagna (La Granja) il *neapolitanus* è rappresentato da una razza un po' più stretta, con pronoto visibilmente più stretto, più lungo, molto meno arrotondato lateralmente che nella forma tipica; ad essa assegno il nome di

var. **cylindricollis** m.

Il *pusillus* è meno comune, ma anch' esso sparso dappertutto in Italia, più frequente nel settentrione che nel mezzogiorno, pare che manchi in Sicilia e Sardegna; di sue provenienze estere conosco soltanto le seguenti: Spagna (Astorga), Francia (Carcassonne), Corfù; avverto però che, per insufficienza di materiale, non ho esaminato l'edeago di *pusillus* non italiani. Faccio presente ancora che non mi sono mai dato la briga, di verificare i caratteri specifici indicati nelle migliaia di esemplari mal preparati, all'antica, che mi sono passati sotto mano; mentre logicamente la possibilità di constatare differenze così piccole, come quelle da me segnalate, sta nella perfetta preparazione dell' obietto da esaminare; però, avendo fatto l' occhio a conoscerli, credo di aver sbagliato abbastanza raramente nella classificazione di materiale siffatto.

Tychius suturatus Perris e **suturatus** Desbr.

Ambedue appartengono al genere *Miccotrogus*, il primo è la stessa cosa di *Miccotrogus Lostiae* Desbr., il secondo è sinonimo di *biskrensis*.

Pertanto la nomenclatura di queste specie resta così stabilita:

Miccotrogus suturatus Perris, (*Tychius*), Ann. Soc. Ent. Fr. 1866, p. 192; Cat. Winkler n. 5551

syn. *Lostiae* Desbrochers, Frelon VIII (1900) n. 5, p. 1; Cat. Winkler n. 5742

Miccotrogus biskrensis Faust (*Tychius*), Berl. ent. Ztschr. 1885 p. 240; Cat. Winkler n. 5670
syn. *suturatus* Desbr. (*Tychius*), Frelon VI (1897) n. 6, p. 25; Cat. Winkler n. 5662

Conosco il *biskrensis* dell'Egitto (ex Pic), della Cirenaica, ove sembra essere comune, e della Tunisia; la località classica di questa specie è l'Algeria.

L' appartenenza del *Tychius suturatus* Perris al genere *Miccotrogus* era già stata stabilita da Hoffmann (Bull. Soc. Ent. Fr. 1935, p. 74).

Miccotrogus Doderoi n. sp.

M. cupriferoidi Ragusa *simillimus et aequaliter vestitus ac coloratus, differt autem rostro tam in* ♀ *longo quam in* ♂, *praecipue basin evidentior latiore, antennarum scapo breviori et crassiori, funiculi breviori, eius articulo* 1° *breviori et crassiori, longitudine fere aequilato, quam* 2° *duplo latiori, articulis* 2°-6° *transverso-rotundatis, nigris, clava ovali.*

♂, *Antennis tertia antica parte rostri insertis, tibiis anticis dorso incurvis, intus medio dente brevi armatis.*

♀. *Antennis medio rostri insertis, tibiis anticis dorso rectis.*

Patria: Sicilia (Ficuzza 19-27-V-1906, leg. A. Dodero; olotipo ♂, allotipo ♀ nella mia collezione, sette paratipi nella collezione Dodero); Sardegna sett. (Golfo Aranci, coll. Dodero).

La somiglianza del *Doderoi* col *cupriferoides* è grandissima e le due specie possono essere facilmente confuse; esse hanno la stessa forma, lo stesso colorito, lo stesso tipo di vestitura, ma nel *Doderoi* le squamule piliformi sulle interstrie sono più sottili, più scarse, più corte, disordinate e di solito in prevalenza biancastre; quelle portate dai punti nelle strie sono dello stesso spessore e della stessa lunghezza di quelle delle interstrie, cosicchè si confondono colle stesse. Nel *cupriferoides,* invece, le squamule piliformi delle interstrie sono di colorito giallastro, più lunghe, ben ordinate, quelle nei punti delle strie sono più corte, più sottili, cosicchè si distinguono bene dalle altre; inoltre nello stesso gli omeri sono coperti di squamule bianche, che formano due macchioline ben marcate e tanto lo scudetto, come la base della interstria suturale, sono parimente coperte di squamule dello stesso colore; nel *Doderoi* invece le squamule bianche coprono soltanto lo scudetto e quasi sempre mancano le macchie bianche omerali.

Nel *cupriferoides* il 1° articolo del funicolo è meno grosso che nel *Doderoi,* considerevolmente più lungo che largo, quasi obconico, il 2° è nettamente obconico e distintamente più lungo che largo, il 3° è globoso, gli altri trasverso-arrotondati e quasi moniliformi, tutti gli articoli del funicolo sono rossi, così pure la clava, che è allungata, lunga quanto i 4 articoli che la precedono, presi insieme; lo scapo è più lungo, il suo allargamento claviforme comincia nel terzo distale, quindi è più brusco. Nel *Doderoi* le antenne sono evidentemente più corte e più robuste, lo scapo è più corto, più grosso già dalla base, l' allargamento claviforme comincia già verso la sua metà ed aumenta gradualmente, il 1° articolo del funicolo (esclusa la porzione peduncolare) è molto ingrossato, circa lungo quanto largo, del doppio più largo del 2°, rossiccio, tutti gli altri articoli sono neri, il 2° è subgloboso, i seguenti fortemente trasverso-arrotondati, molto avvicinati l' uno all' altro, la clava è ovale ed appena più lunga dei 3 articoli che la precedono, presi insieme.

Nel *cupriferoides* le tibie anteriori del ♂ sul dorso sono rette, nella parte interna sono provviste di un dente forte, situato nel terzo basale, acuto, spiniforme come quello del *cuprifer* Panz.; nel *Doderoi* ♂ le tibie anteriori sono un pò più corte che nello stesso sesso del *cupriferoides,* curve sul dorso, nella parte interna sinuate e dentate, ma il dente è molto meno forte ed è sito circa verso la metà della tibia; invece le tibie anteriori della ♀ sono un poco più corte e più sottili nel *Doderoi,* che nel *cupriferoides*. In quest' ultimo il rostro è di lunghezza notevolmente diversa nei due sessi, poco allargato alla base, le antenne nel ♂ sono inserite verso il terzo distale e nella ♀ ben oltre la metà del rostro. Nel *Doderoi* invece ♂ ♀ hanno rostro di uguale lunghezza, più robusto, più largo, molto allargato alla base e le antenne, nella ♀, sono inserite quasi nel mezzo del rostro.

M. cupriferoides non è un' aberrazione melanica del *cuprifer,* che manca in Sicilia, bensì una specie vicariante dello stesso, dal quale differisce perchè è più robusta, più larga, perchè ha il rostro allargato alla base e quivi nettamente più largo che nel punto di inserzione delle antenne (invece nel *cuprifer* è largo alla base quanto in detto punto), il pronoto è più largo, la pubescenza nella metà distale delle tibie è più lunga, più abbondante e quella sul dorso dello stesso è pure più lunga e più sollevata.

La contrazione delle antenne, la maggior robustezza del rostro e la località montana, dov' è stato raccolto la prima volta, potrebbero far pensare, che il *Doderoi* possa essere una forma alpina del *cupriferoides;* ma l' uguale lunghezza del rostro nei due sessi, la diversa situazione dell' inserzione delle antenne nella ♀, la curvatura delle tibie anteriori, la differenza del dente nelle stesse militano per la tesi opposta, avvalorata quest'ultima dal fatto, che Golfo Aranci si trova nella parte nord-orientale della Sardegna in zona prettamente di pianura.

Magdalis altaiensis Reitter (1916) = **interstitialis** Desbrochers (1905)

Ambedue gli autori hanno descritto la loro specie (rispettivamente in Fauna Germ. V, pag. 125, nota e Frelon XIII, pag. 31-155) su materiale della Siberia (Altai), avuto dalla nota ditta Staudinger & Bang-Haas di Dresda; l' uno e l' altro dànno speciale risalto alla scultura delle interstrie degli elitri, che sono provviste di un' unica serie di denti di raspa, male allineati, i quali nel terzo basale sono più grandi, più alti e perciò fanno risaltare i punti, che essi delimitano alla base: successivamente diventano man mano più piccoli, più piatti, cosicchè perdono completamente l'aspetto di denti di raspa, per assumere invece quello di granuli, molto appiattiti e lucidi.

Ho un esemplare (probabilmente para-tipo) dell' *interstitialis,* avuto dall' Autore, al quale si addice benissimo anche la descrizione di Reitter (l. c.), ivi compresa la parte di essa, che si riferisce all' allargamento posteriore degli elitri ed alla striatura più fina che nella *frontalis* Gyll..

Non ho, pertanto, alcun dubbio sulla piena validità della sinonimia, sopra stabilita.

Hypera dubitabilis Hustache (1944) = **fasciculosa** Desbr. (1897)
= **Lucasi** Cap. (1867)

Il compianto Prof. Hustache, mentre assegna il nuovo nome *dubitabilis* (Bull. Soc. Sc. Nat. Maroc 24, 1944, p. 59) alla *Hypera fasciculosa* Desbr. (Frelon VI, 1897, p. 19), perche quest'ultimo nome è preoccupato per *fasciculosa* Gyll., Ins. Suec. 1813, I, 3, p. 107, mette in dubbio che *fasciculosa* Desbr. sia la stessa cosa di *fasciculosa* Hoffmann (Rev. Fr. Entom. IX - 1942 - p. 15), perchè questi attribuisce alla *fasciculosa* squamule bifide, mentre è presumibile che le abbia integre come la *Chevrolati* Cap., colla quale Desbrochers paragona la sua nuova specie.

Io ho un esemplare (Tangeri, Vaucher), ricevuto da Desbrochers e che porta ancora l' etichetta autografa « *fasciculosa m.* », il quale ha le squamule degli elitri divise fino alla base; l' autentica *fasciculosa* Desbr. è adunque una specie a squamule bifide, come l' ha detta Hoffmann.

Senonchè io constato che la descrizione della *Lucasi* Capiomont (Mon. 1867-8 pag. 176, n. 31 bis) si attaglia bene al mio esemplare suddetto, tanto che mi sono autorizzato a stabilire la sinonimia, affermata nel titolo di questa nota.

Strano che a Desbrochers, Hustache, Hoffmann non sia venuto in mente di compulsare la descrizione della *Lucasi,* fatta su di un solo esemplare del Marocco; Petri (Mon. *Hyperini,* 1901) non ha nominato nè la *Lucasi* nè la *fasciculosa.*

Escalera (Col. Marr., p. 443-4) pone la *Lucasi* fra le *Pachypera* (tibie anteriori dilatate esternamente) e la *fasciculosa* fra le *Brachypera* (1° articolo del funicolo più lungo del 2°), mentre Capiomont ha posto la *Lucasi* fra le *Hypera* s. str.!

La *fasciculosa* è appunto una *Hypera* s. str. nel senso di Capiomont, perchè ha tibie anteriori non dilatate ed articoli 1° e 2° del funicolo di lunghezza subeguale; che cosa sia la *Lucasi* Escalera è difficile a dirsi; quanto alla *fasciculosa,* ritengo che si tratti veramente della specie, descritta con tale nome, e che l' averla Escalera inserita fra le *Brachypera* sia dovuto ad un suo errore di penna.

Rhytirhinus Hustachei nom. nov. = **Alluaudi** Hustache

Il nome *Alluaudi* è preoccupato da Pic (Echange 1920) per una specie tunisina, quindi *Alluaudi* Hustache (Bull. Sc. Nat. Maroc., 1936, p. 79) deve cambiar nome; propongo quello del compianto Autore.

Heterophytobius (Neophytobius) **denticollis** Gyllenhal = bona species (11)

Un esemplare, raccolto dal compianto F. Muzzi nei dintorni di Milano (Monluè, 11-IV-1915), nel quale da tempo ho identificato l' autentico *Rhinoncus denticollis* Gyll. (Schh. IV, p. 584), mi fa ritornare sulla dibattuta questione della sinonimia: *denticollis* = *quadrinodosus* Gyll., che Wagner intese

---

(11) Preferisco esumare un sinonimo, pittosto che dare un nuovo nome, quando, dall' esegesi della descrizione originale e da altre considerazioni di fatto e di logica mi convinco di trovarmi di fronte ad un' entità già descritta.

seppellire per sempre, con quanto scrisse negli Entomologische Blätter 35 (1939) p. 193 (119) nota. (12).

Nella descrizione, data da Gyllenhal pel *denticollis*, si rilevano i seguenti caratteri « ...Thorax latitudine vix brevior,... Elytra... thoracis basi paulo latiora, humeris obtuse angulatis, lateribus non ampliata... », che certo non si addicono ad un 4-*nodosus*, il quale ha pronoto evidentemente trasverso ed elitri subglobosi, con omeri fortemente arrotondati.

Constato che, mentre Gyllenhal ha scritto «Patria: Italia, Ex Mus. Dom. Chevrolat descriptus. », nessuno degli autori, che si sono occupati della sinonimia in oggetto (Schultze, Bedel, Hustache, Sainte-Claire Deville, Wagner), ha scritto di aver visto degli *H. quadrinodosus* italiani (ed io stesso non ne ho mai avuto in esame); osservo che nessuno ha messo in evidenza, che il *denticollis* è stato descritto dell' Italia: rilevo che nè Schultze nè Wagner fanno cenno che il così detto tipo sia provvisto di cartellino, che ne indichi la provenienza.

Già queste considerazioni e la poca rispondenza del *quadrinodosus* alla descrizione del *denticollis* basterebbero per far dubitare fortemente dell' autenticità del tipo del *denticollis* del Museo di Stoccolma; aggiungo che l' espressione « ex Museo... descriptus » sta a significare, secondo me, che il tipo era stato ritornato a Chevrolat e non dovrebbe quindi trovarsi nella collezione dell' Autore.

A queste argomentazioni d' indole negativa se ne aggiunge ora una di valore positivo incontestabile e cioè che è stato raccolto in Italia un *Hemiphytobius*, molto simile al 4-*nodosus* ma distinto da esso, che risponde esattamente alla descrizione del *denticollis*, tranne ben inteso che nei caratteri, implicitamente asseriti da Gyllenhal, propri del genere *Rhinoncus*.

Io non voglio mettere in dubbio che il tipo, visto da Wagner e prima di lui da Schultze (D. ent. Ztschr. 1898, p. 162) sia la stessa identica cosa di 4-*nodosus*, perchè a due specialisti nello studio dei *Ceuthorhynchini* del loro valore non sarebbero certo sfuggite le differenze, ch' io riscontro fra *denticollis* e *quadrinodosus* e che erano già state rilevate da Gyllenhal; ma sostengo che il tipo del *denticollis*, da loro esaminato, non può che essere apocrifo.

Poichè, secondo le indicazioni date da Wagner, il 4-*nodosus* si trova dappertutto al di là della corona delle Alpi, mentre pare che manchi in Italia, può darsi che il *denticollis* sia soltanto una specie vicariante dello stesso; resta comunque stabilito che *denticollis*, il quale ha pronoto poco più corto che lungo ed elitri un po' più larghi alla base della base del pronoto con omeri ottusamente angolosi e poi subparalleli fin verso il mezzo, dove sono larghi quanto alla base, è nettamente distinto (pur essendogli somigliantissimo) da 4-*nodosus*, che ha invece pronoto evidentemente trasverso, elitri alla base larghi quanto la base del pronoto, fortemente arrotondati lateralmente, quasi globulari e con omeri svaniti.

---

(12) Wagner scrive testualmente «Es hat mir dank der liebenswürdigen Unterstützung von Seiten des Herrn Dr. A. Roman vom Stockholmer Zool. Reichsmuseum, sowohl die Type des *H.* 4-*nodosus* Gyll., wie die des *H. denticollis* Gyll. vorgelegen; and der völligen Identität der beiden Tiere kann nicht im geringsten gezweifelt werden.

Miaromimus Schatzmayri Sol. = **medius** Desbr. var.

L' esame di un *M. medius* ♀ della collezione del Museo di Vienna, di patria ignota (coll. Türk, *medius* det. Reitter), mi ha condotto a stabilire che *Schatzmayri* è semplicemente un razza del *medius* ed è distinto dallo stesso per il rostro alquanto più corto, un pochino più robusto nella parte distale e quivi con punteggiatura un po' più forte, più rugosamente confluente; nel *medius* ♀ di forma tipica il rostro è lungo quanto nel *M. scutellaris* Bris. dello stesso sesso; nello *Schatzmayri* inoltre la pubescenza delle interstrie è un po' più abbondante e disordinata, un po' più lunga che nel *medius*.

Quando descrissi il *M. Schatzmayri* non potei riconoscere nella nuova specie il *medius*, perchè Desbrochers aveva scritto dello stesso, nel Frelon II, p. 15 « Insecte en ovale large, subarrondi, pas sensiblement plus long que large», e nel Frelon III, p. 51 «Ovatus, latior... Prothorax minus crebre punctatus... Taille et facies du *M. longirostris* et *scutellaris*, distinct par... la massue des antennes sublinéaire... », mentre, come giustamente scrive Franz (Ann. Naturhist. Museum, Wien, 55, p. 238 e 247), il *medius* si distingue dal *longirostris* per gli elitri notevolmente più lunghi che larghi e pressochè paparalleli ai lati nella loro metà basale.

Inoltre l' asserzione fatta da Reitter (Best. Tab. 59, p. 44), essere probabilmente il *medius* una forma del *longirostris*, mi aveva messo completamente fuori strada.

Miaromimus medius è una buona specie, distinta da *longirostris* e *scutellaris* non solo per i caratteri indicati da Franz, bensì anche per gli omeri angolosi e la differente forma del rostro, il quale nello *scutellaris*, nella parte basale (fino all' inserzione delle antenne), è nettamente più largo che verso il mezzo della porzione antistante, mentre nello *Schatzmayri* la parte basale è larga al massimo quanto quella distale. Il *M. Schatzmayri* ha anche la punteggiatura del pronoto più densa, più confusa, su fondo quasi opaco, mentre nello *scutellaris* i punti sul disco del pronoto sono nettamente isolati, su fondo lucido.

	Errata		*Corrige*
Pag. 33, riga 22:	alcunchè, è, certo	*leggasi*	alcunchè, è certo
» 35,	dopo la riga 18 inserire la riga 26 della pag. 36		
» 39, » 14:	Fausti	*leggasi*	Faust
» 39, » 17:	*Menozzzii*	»	*Menozzii*
» 41, » 3:	de tubo	»	del tubo
» 47, » 12:	*funiculi*	»	*funiculo*

ALESSANDRO FOCARILE

2° CONTRIBUTO ALLA CONOSCENZA DEI TRECHINI PALEARTICI

(*Coleoptera*: *Carabidae*)

I *TRECHUS* ALTICOLI DELLE ALPI E PREALPI OROBIE

(Gruppo del *Tr. Pertyi* Heer)

I primi autori che si occuparono dei *Trechus* alticoli delle Alpi Orobie sono: Putzeys che nel 1870 descrive il *Tr. longobardus* di una località imprecisata della Lombardia, ed i fratelli Daniel che nel 1898 pubblicano le descrizioni di due nuove varietà del *Tr. Pertyi* Heer (*insubricus* della Val Arigna, e *pygmaeus* del M.te Grigna) frutto di ricerche personali svolte in alcune località lombarde.

Nel 1928 Jeannel, nella sua ottima « *Monographie des Trechinae* », si occupa dettagliatamente delle tre entità allora note, ed eleva al rango di specie le due varietà descritte dai fratelli Daniel (*insubricus* e *pygmaeus*). Tuttavia l' insufficienza del materiale avuto a sua disposizione, non gli permette di caratterizzare chiaramente il *Tr. longobardus* Putz., ed il *Tr. insubricus* Dan., nè di fissare l' areale di queste due specie.

Infine, in un precedente contributo (1), ho avuto occasione di descrivere in nota preventiva alcune delle specie trattate nel presente lavoro.

Trattandosi di popolazioni molto localizzate, era facile supporre che ricerche svolte in zone poco note dal punto di vista faunistico avrebbero avuto interessanti risultati. Prova ne è che, con le ricerche sinora effettuate, non solo si è potuto ottenere un quadro abbastanza dettagliato per quanto riguarda la distribuzione, ma anche aggiungere alle tre già note, altre sei specie nuove per la scienza, confermando ancora una volta il grande interesse che presenta questo territorio.

Grazie al ricco materiale avuto a mia disposizione (oltre 700 esemplari) ed ottenuto sia in istudio, sia con ricerche personali, sono in grado di dare ora un quadro sufficientemente dettagliato ed aggiornato circa la sistematica e la distribuzione delle varie specie di *Trechus* che occupano questo settore della Lombardia. Il buon numero di esemplari studiato mi ha permesso di rendermi conto dell' effettivo valore di ogni entità specifica, data la grande variabilità dei caratteri morfologici esterni e talvolta nell' aedeagus stesso, e data anche la spiccata omogeneità che presentano queste specie. Le ricerche svolte sul terreno mi hanno permesso infine di rendermi esatto conto delle interessanti caratteristiche ambientali che riguardano specie così circoscritte.

Mi è gradito porgere qui un vivo ringraziamento al Signor Arturo Schatzmayr del Museo di Storia Naturale di Milano per il costante appoggio ed aiuto accordatimi, al Dr. Edoardo Gridelli, Direttore del Museo Civico di Storia Naturale di Trieste, che mi ha cortesemente comunicato al-

---

(1) « 1° Contributo alla conoscenza dei Trechini paleartici », Bollettino Soc. Entom. Italiana, LXXIX, 7-10, p. 71-79.

cuni esemplari raccolti dal Prof. Carlo Lona sulle Alpi Orobie, al Prof. Giuseppe Nangeroni dell' Università Cattolica del Sacro Cuore di Milano per la cortese revisione del breve cenno morfo-litologico, ed infine agli amici entomologi: G. Alfano, Bergamo - M. Barajon, Milano - B. Bari, Como - G. Binaghi, Genova - Dr. M. Magistretti, Milano - Dr. G. Mariani, Milano - Ing. L. Straneo, Gallarate; che mi hanno permesso lo studio del materiale in loro possesso.

Caratteristiche morfologiche e litologiche del territorio.

a) Morfologia.

Il complesso montagnoso trattato in questo contributo e denominato Alpi e Prealpi Orobie, ha confini ben delimitati: a Nord la Valtellina, dal Passo dell'Aprica, m. 1181, allo sbocco dell'Adda nel Lago di Como. A Sud la pianura padana. Ad Ovest la sponda orientale del Lago di Como. Ad Est la Val Camonica percorsa dal F. Oglio, da Edolo allo sbocco nella pianura. L' orografia di questa zona è caratterizzata da linee relativamente semplici. Il crinale delle Alpi Orobie ha un andamento generale Ovest-Est. Su questo crinale si innestano perpendicolarmente (sul versante meridionale) le seguenti catene secondarie, procedendo da Ovest verso Est. 1. La cresta M.te Resegone m. 1875, Cima di Piazzo m. 2050, Zucco Campelli m. 2157, Cima di Camisolo m. 2157, Pizzo dei Tre Signori m. 2554, che divide la Valsassina (F. Pioverna) dalla Valle Brembana (F. Brembo). 2. La cresta M.te Alben m. 2020, Pizzo Arera m. 2512, M.te Corte m. 2493, Pizzo del Diavolo m. 2914, che divide la Val Brembana dalla Valle Seriana (F. Serio). 3. La cresta M.te Pora m. 1879, Pizzo della Presolana m. 2512, M.te Ferrante m. 2427, M.te Sasna m. 2228, M.te Gleno m. 2883, che divide infine la Val di Scalve e la Val d' Angolo (F. Dezzo) dalla Val Camonica (F. Oglio). Completamente isolati sono: il gruppo delle Grigne m. 2410, tra la Valsassina ed il Lago di Como; il gruppo del Pizzo Formico m. 1637, tra la Val Seriana ed il F. Borlezza. Altri massicci isolati, trascurabili per la bassa elevazione, sono nella porzione sud-orientale della zona trattata.

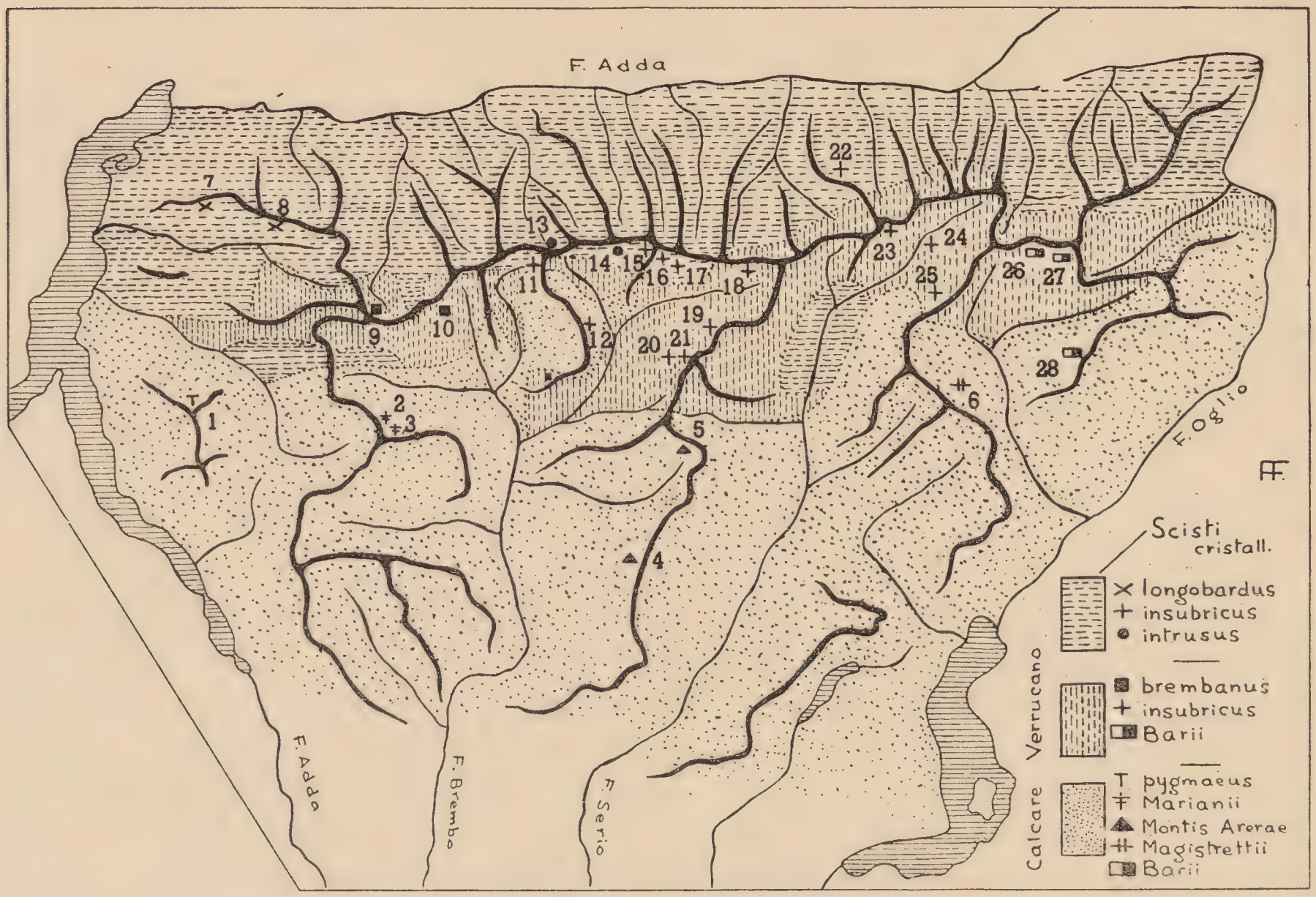
Il versante settentrionale delle Alpi Orobie ha una forma ancora più semplice. Lunghe creste parallele scendono, perpendicolarmente all' asse del crinale, in Valtellina, delimitando diciassette valli che racchiudono nel loro bacino iniziale laghetti o anfiteatri di origine glaciale. Interessante da notare il fatto che, in stretta dipendenza con la glaciazione della zona, si è avuta una numerosa formazione di piccoli e medi bacini lacustri, formazione che interessa sopratutto il versante meridionale della catena, e specialmente il gruppo del M.te Corte. Questi laghetti, in numero di oltre 100 e ad una altezza di m. 2000-2600, caratterizzano sensibilmente la zona.

b) Litologia.

Esaminata in grandi linee, la litologia delle Alpi e Prealpi Orobie risulta semplice. La poderosa fascia calcarea prealpina che emerge dalla pianura dalle sponde meridionali del Lago Maggiore, è delimitata a Nord (nel territorio trattato) grosso modo dal 46° parallelo. Solo tra il Brembo occidentale e quello orientale essa si spinge molto più a Nord con la cresta

M.te Secco, M.te Pegherolo, M.te Cavallo, toccando quasi il crinale delle Orobie al Passo di San Simone, m. 2000. Essa raggiunge inoltre la zona di Foppolo, pure poco sotto il crinale. La stessa fascia è naturalmente costituita non da soli strati calcarei, ma anche arenari, argillosi, marnosi, etc.

A Nord della fascia calcarea hanno inizio terreni antichi come: Scisti cristallini ed argillosi, Verrucano, con diverse isole di Porfido sul versante Sud, e di Gneiss granitico sul versante Nord.



Carta di distribuzione dei *Trechus* alticoli delle Alpi e Prealpi Orobie:
1. Grigna Sett.le - 2. Zucco Campelli - 3. Cima di Piazzo - 4. M.te Alben - 5. M.te Arera - 6. Pizzo Presolana - 7. M.te Legnone - 8. Laghi di Deleguaccio - 9. Lago d'Inferno - 10. Laghi di Ponteranica - 11. Passo S. Simone - 12. M.te Secco - 13. Passo di Lemma - 14. Passo Dordona - 15. Corno Stella - 16. Lago Caldirolo - 17. Laghi di Val Sambuzza - 18. Rif. F.lli Calvi - 19. Passo d' Aviasco - 20. Laghi Gemelli - 21. M.te Corte - 22. Lago alto di S.to Stefano - 23. M.te Coca - 24. Rif. Curò - 25. Laghi Cervera - 26. Passo di Vo. 27. Passo Sellerino - 28. Cima di Camino.

Corologia.

Sebbene le specie studiate presentino legami filetici molto stretti con quelle delle Alpi Mesolcine e Retiche, esse sono esclusive delle Alpi e Prealpi Orobie. Il numero piuttosto alto di specie per un territorio così ristretto potrebbe forse meravigliare, se non si tenessero presenti le vicende geologiche della regione, che hanno influito fortemente sulla loro distribuzione, contribuendo in sommo grado a formare una vera e propria polverizzazione di specie che, originate da un ceppo comune, si sono separatamente e diversamente sviluppate, e di conseguenza evolute.

Esaminando la cartina di distribuzione vediamo che ad un gruppo di specie che occupano, grosso modo, la parte marginale o prealpina, corrisponde un gruppo di specie che popolano invece il crinale propriamente detto. Interessante è da notare che sono proprio le specie del primo gruppo (cioè quelle occupanti terreni essenzialmente calcarei) che presentano un habitat molto ristretto. Il *Tr. pygmaeus* del M.te Grigna, il *Tr. Marianii* dello Zucco Campelli e della Cima di Piazzo, il *Tr. Montis-Arerae,* ed infine il *Tr. Magistrettii,* sono costretti a popolare zone limitate, dato che l' altitudine e le caratteristiche ambientali a loro necessarie, sono raramente e discontinuamente ottenibili in questa zona piuttosto marginale. Invece le specie della parte assiale della catena popolano zone più vaste. Basta osservare l' areale del *Tr. brembanus, Tr. insubricus, Tr. Barii,* per rendersi conto del differente carattere di distribuzione, determinato appunto dalle favorevoli condizioni ambientali che sono riscontrabili in territori più vasti.

Ecologia.

Come ho già avuto modo di far notare, le specie trattate sono in genere molto sensibili alla natura del terreno che occupano. Merita qui citare il *Tr. Montis-Arerae* ed il *Tr. insubricus.* Il primo occupa due massicci calcarei, a Nord dei quali hanno inizio terreni più compatti ed antichi. Ad una netta divisione dei due tipi di terreni corrisponde anche una netta divisione (in una zona molto ristretta) delle due specie.

I *Trechus* del gruppo *Pertyi* si ritrovano generalmente in condizioni ambientali simili. Essi prediligono sopratutto i terreni piuttosto friabili, con piccoli detriti sotto le pietre che li proteggono, in zone umide ma non acquitrinose o fangose; quindi: lungo ruscelli allo scoperto dalla vegetazione, al bordo di nevai e sulle sponde sassose dei laghetti alpini. Dalle osservazioni fatte, poco importa la grossezza della pietra che li protegge, purchè siano presenti sotto questa, terreni friabili, umidi e ricchi di detriti. Molto spesso, oltrechè nel cavo lasciato dalla pietra sul terreno, gli esemplari si catturano anche sul rovescio della pietra stessa. Solo nel caso del *Tr. Marianii* ho potuto osservare che sono richieste condizioni ambientali più specializzate.

Comparsa.

Per quanto riguarda la comparsa si può dire che, oltre il caso dell' andamento stagionale normale, per cui gli esemplari si ritrovano tra il giugno e l'agosto ed appartengono ad una generazione stagionale, probabilmente si possono avere in stagioni piuttosto secche anche due generazioni; la prima in maggio-luglio, la seconda in luglio-settembre. A questo proposito ho potuto fare delle interessanti constatazioni Nelle estati 1936 - 1945 - 1946 - 1947 - 1949 si è verificata una precoce scomparsa di nevai con il conseguente abbassamento di livello dei bacini lacustri montani. In generale ho potuto riscontrare esemplari immaturi alla fine di maggio e nella prima metà di agosto, con estremi di cattura tra il 25 maggio ed il 20 settembre.

SISTEMATICA

Affinità.

Le specie studiate appartengono al grande gruppo del *Trechus* (s. str.) *Pertyi* Heer (sensu Jeannel), comprendente 24 specie diffuse lungo tutta la catena delle Alpi centro-orientali (versanti Nord e specialmente Sud), ed una specie in Toscana. Specie piccole, molto omogenee, ed areali generalmente ristretti. Sicuramente una accurata esplorazione faunistica delle Alpi porterà alla scoperta di numerose nuove specie appartenenti a questo gruppo.

Caratteri esoscheletrici.

Specie attere, di piccola statura, allungate, depresse o convesse; colorazione bruno-rossastra, o bruno scura, zampe e primi articoli antennali più chiari, talvolta anche la sutura ed i lati delle elitre più chiari. Testa robusta, poco allungata, occhi convessi di media grandezza, loro diametro uguale o maggiore della lunghezza delle tempie, talvolta più piccoli (*Montis-Arerae* mihi) e loro diametro inferiore alla lunghezza delle tempie. Pronoto piccolo, generalmente trasverso, disco depresso o convesso, lati arrotondati, poco sinuosi o quasi diritti. Angoli posteriori ottusi e poco salienti. Doccia laterale stretta e profonda. Fossette basali larghe, in genere svasate e spostate verso gli angoli posteriori. Elitre depresse o convesse, allungate, più o meno arrotondate ai lati, base arrotondata o sfuggente, omeri arrotondati, poco salienti, o del tutto assenti. Strie elitrali talvolta evanescenti, oppure evidenti e punteggiate, le esterne in genere meno chiare, interstrie convesse o piane, le esterne sempre piane. In tutti i casi strie ed interstrie sono poco accennate alla base ed anche all' estremità. Tibie anteriori sulla faccia esterna, o convesse lucide senza alcuna traccia di appiattimento e di solco, oppure con un appiattimento opaco contenente un solco più o meno chiaro ed evidente. (L' apprezzamento di questo carattere riesce sempre piuttosto personale, data la difficoltà di trovare l' esatto angolo di luce che permetta la visione di questa parte della tibia). Chetotassia: linee sopra orbitali parallele. Il primo poro discale delle elitre si trova sempre lontano dalla base, al quarto o dopo il quarto basale della terza stria; secondo poro poco dopo la metà. Altre serie normali. Le setole sono in genere lunghe e ben visibili, e questo in diretto rapporto con l' ecologia delle specie.

Struttura dell' aedeagus.

Aedeagus di forma molto omogenea. L' organo propriamente detto può essere piccolo e tozzo, poco arcuato; oppure snello ma poco arcuato, oppure snello ed arcuato e leggermente più grande rispetto ai due tipi precedenti. Bulbo basale corto e poco sviluppato, della stessa grandezza della parte mediana, oppure strozzato prima di questa e più grande rispetto ad essa. Estremità poco assottigliata, tozza (*intrusus* mihi), oppure assottigliata e più o meno sinuosa (*insubricus* Dan., *Barii* mihi). Aletta sagittale generalmente piccola, di forma ovoidale-rotondeggiante, molto variabile. Una interessante osservazione che ho potuto compiere studiando i nume-

rosi preparati fatti, è che l' aletta sagittale è del tutto mancante negli esemplari immaturi di diverse specie (e credo che ciò si riscontri in tutte le specie del gruppo), presentando varie fasi di sviluppo nei diversi stadi di maturità, come ben si può vedere dalla differente colorazione dei tegumenti. Sacco interno tappezzato di minuscole scaglie, molto rade e non raggruppate nè sovrapposte, contenente una lamella copulatrice composta di due pezzi tra loro uniti all' estremità sinistra da tenui membrane poco percettibili. Il pezzo principale (quello più grande) ha una apofisi dorso-terminale di varia forma. La parte dorsale è in genere accartocciata ventralmente più o meno. Il pezzo secondario è piccolo ed allungato, in genere molto esile ed assottigliato all' estremità. La lamella copulatrice è sempre composta da due pezzi visibili e ben distinti, contrariamente a quanto si potrebbe credere esaminando i disegni che dà Jeannel (vedi bibl.2, l. c., figg. 1135 e 1140) per il *Tr. pygmaeus* Dan. ed il *Tr. longobardus* Putz.

TABELLA DELLE SPECIE

1. Insetti snelli, allungati, con elitre piuttosto parallele, statura minore: mm. 2,5 - 3,2 2

— Insetti più tozzi, più arrotondati, elitre ai lati in ovale rotondeggiante, statura maggiore: 3 - 3,8 5

2. Pronoto chiaramente convesso, elitre quasi parallele, aedeagus esile e sinuoso. Lungh. 2,5 - 2,8. Pizzo della Presolana.
4. *Magistrettii* Foc.

— Pronoto piuttosto depresso sul disco, elitre ai lati più arrotondate 3

3. Occhi piccoli, loro diametro visibilmente più corto della lunghezza delle tempie. Lati del pronoto poco sinuosi. Base delle elitre sfuggente. Aedeagus non incurvato ventralmente. Lamella copulatrice con il pezzo principale avente una lunga apofisi apicale appuntita. Lungh. 3 - 3,2. M.te Arera, M.te Alben . . . . . 3. **Montis - Arerae** nov.

— Occhi più grandi, loro diametro visibilmente uguale o di poco maggiore della lunghezza delle tempie 4

4. Pronoto trasverso, appena più largo della testa. Omeri, quantunque arrotondati, più salienti. Aedeagus più tozzo, con estremità più bruscamente assottigliata. Lamella copulatrice nel suo insieme più piccola, ed apofisi terminale del pezzo principale non accartocciata all'indietro. Lungh. mm. 2,7 - 3. Grigna Settentrionale . . . 1. *pygmaeus* Dan.

— Pronoto trasverso, più largo della testa. Omeri del tutto assenti. Aedeagus più snello, dalla metà in avanti gradatamente assottigliato fino all' estremità. Lamella copulatrice più grande, apofisi terminale del pezzo principale accartocciata all' indietro. Statura leggermente maggiore: mm. 2,8 - 3,2. Cima di Piazzo, Zucco Campelli . . 2. *Marianii* Foc.

5. Elitre lucide, liscie, con strie quasi impercettibili, lati arrotondati, nell' insieme elitre più tozze. Aedeagus piccolo ed incurvato ventralmente, con estremità appuntita. Lungh. mm. 3 - 3,5. M.te Legnone, Laghi di Deleguaccio . . . . . 5. *longobardus* Putz.

— Elitre lucide od opache, strie sempre evidenti, poco o molto marcate 6

6. Interstrie elitrali piane, statura minore, aedeagus tozzo e poco allungato 7

— Interstrie elitrali convesse, statura più robusta, insetti depressi, aedeagus lungo, snello e sinuoso 8

7. Elitre allargate dietro la metà, angoli posteriori del pronoto accentuati. Aedeagus con estremità tozza ed arrotondata, incavatura del bulbo basale arrotondata. Lungh. 3,2 - 3,5. Passo di Lemma, Passo Dordona . . . . . 7. **intrusus** nov.

— Aedeagus pochissimo arcuato, con estremità gradatamente assottigliantesi ed arrotondata. Bulbo basale con porzione apicale occupata dall'aletta sagittale, poco allungata. Lungh. 3,2-3,5 mm. Tra il Pizzo dei Tre Signori ed il F. Brembo occid. . . . . 6. *brembanus* Foc.

8. Occhi convessi, pronoto trasverso con lati leggermente sinuosi, base ristretta, base delle elitre molto arrotondata ma meno sfuggente che in *Barii* m. Lamella copulatrice quasi rettandolare, con pezzo principale avente una apofisi apicale a forma d'elica rivolta all'insù. Statura minore: 3 - 3,5. Alpi Orobie centrali ed orientali . . 8. *insubricus* Dan.

— Occhi appiattiti, pronoto trapezoidale e piccolo, con lati quasi diritti, base ristretta, base delle elitre sfuggente. Aedeagus presentante nella parte dorsale una specie di angolosità nel punto di massima larghezza. Statura maggiore: mm. 3,5 - 3,8. Cima di Camino, Passo di Vo', Passo Sellerino . . . . . 9. *Barii* Foc.

1. **Trechus** (s. str.) **pygmaeus** K. e J. Daniel.
Fig. 1-2.

Trechus Pertyi pygmaeus K. e J. Daniel, 1898, Col. Stud. II, p. 3; typus: M.te Grigna (in coll. Daniel).
Trechus pygmaeus Dan., 1927 Jeannel, Mon. Trech. II, p. 489, 496-497, figg. 1134 e 1140.

Diagnosi originale:

« Eine zierliche, schlanke Zwergform von der Grösse des *Trechus limacodes* Dej. (2 1/2 mm.) sammelten wir auf dem M.te Grigna in den Bergamasker Alpen, Dr. Flach auf dem Monte Generoso (var. *pygmaeus* nob.) ».

Convesso. Testa e pronoto piccoli, proporzionati alla larghezza delle elitre. Pronoto leggermente convesso, parte anteriore lievemente arcuata, base diritta, lati sinuosi avanti la base, angoli posteriori retti, doccia laterale stretta, più stretta di quella elitrale. Elitre allungate, lati arrotondati, massima larghezza poco pietro la metà, quasi convesse sul dorso. Base delle elitre molto arrotondata, omeri indistinti. Strie elitrali leggere, le cinque interne chiare, estremità delle elitre separatamente arrotondata. Tibie anteriori sulla faccia esterna con leggero solco opaco su tutta la lunghezza, oppure solo in parte. Aedeagus piccolo, tozzo, poco arcuato, bulbo basale delle stesse dimensioni della parte mediana, estremità apicale poco affilata, terminante in becco leggermente assottigliato. Aletta sagittale piccola e rotondeggiante. Lamella copulatrice piccola; pezzo principale con il bordo

dorsale accartocciato ventralmente, e terminante in una punta non acuta e leggermente arrotondata verso il lato ventrale. Pezzo secondario molto sottile ed acuto, un po' più corto del pezzo principale.

Lunghezza: mm. 2,7 - 3 (Jeannel indica mm. 3 - 3,2).

Corologia: specie localizzata al gruppo delle Grigne. Attualmente conosciuta solo dell' ampio bacino che occupa il versante Nord della Grigna Sett.le, verso i 2.000-2.200 m. I Daniel (vedi diagnosi originale) citano il *Tr. pygmaeus* anche del M.te Generoso (tra il Lago di Como e quello di Lugano). Gli esemplari di questa località sono da ascriversi al *Tr. laevipes* Jeann. descritto posteriormente.

Grigna Sett.le, 29-6-43 (leg. A. Focarile) - 12-7-48 (leg. M. Barajon) - 5-8-45 (leg. B. Bari e A. Focarile).

2. **Trechus** (s. str.) **Marianii** Focar.

Figg. 3-4.

Trechus Marianii Focar., 1949, Boll. Soc. Ent. It., n. 7-10; typus: Cima di Piazzo (in coll. Focarile).

Depresso sul dorso. Bruno scuro con sutura e lati delle elitre più chiari, zampe ed antenne ferruginee. Antenne piuttosto corte. Testa tanto lunga quanto larga, occhi meno convessi che in *pygmaeus* Dan., discretamente grandi. Pronoto trasverso, poco convesso sul disco, molto più largo della testa (in *pygmaeus* smussati). Elitre allungate, depresse sul dorso, a lati paralleli, con omeri più salienti che in *pygmaeus* Dan., all' estremità più divaricate e separtamente arrotondate. Massima larghezza circa alla metà. Doccia laterale larga ed accentuata sino al terzo medio inferiore. Strie laterali molto marcate, le interne (prime 5-6) evidenti, punteggiatura delle strie netta, interstrie leggermente convesse. Tibie anteriori convesse sulla faccia esterna, senza traccia di appiattimento, oppure appiattite solo nella parte superiore, con solco quasi indistinto e raramente presente. Aedeagus con sviluppo basale più accentuato, apice più bruscamente assottigliato che in *pygmaeus* Dan., estremità basale arrotondata, con aletta sagittale piccola e rotondeggiante. Forma generale più corta e più bruscamente piegata dopo il bulbo basale. Lamella copulatrice composta di due pezzi: il principale con estremità apicale ripiegata all' indietro, il secondario corto ed appuntito all' estremità, largamente arrotondato al suo lato ventrale.

Lunghezza: mm. 2,8 - 3,2.

Esemplari esaminati: 41.

Corologia: specie localizzata al gruppo calcareo dello Zucco Campelli-Cima di Piazzo. E' probabile si ritrovi anche sul M.te Venturosa m. 2.000 più ad Est verso la Val Brembana, e sulla Corna Grande m. 2.090, più a Nord.

Cima di Piazzo, versante Nord-Ovest, m. 2.000, poco sopra la Baita Bocca, 16-6-46 (leg. B. Bari e G. Mariani) - 2-6-49 (leg. A. Focarile e G. Mariani) - Zucco Campelli, a Nord-Ovest della Cima di Piazzo, 27-5-48 (leg. M. Barajon), versante Est, a m. 2.000, 2-6-49 (leg. A. Focarile e G. Mariani).

La Cima di Piazzo e lo Zucco Campelli si trovano sulla cresta spartiacque tra la Valsassina e la Val Taleggio.

La specie è piuttosto rara e si ritrova esclusivamente sotto piccole pietre poste su un leggero strato di terra che ricopre a sua volta estesi banchi o lastroni di calcare.

3. **Trechus** (s. str.) **Montis-Arerae** nov. sp.

Figg. 5-6.

Trechus insubricus Montis-Arerae Jeann., in litt.; typus: M.te Arera (in coll. Focarile).

Convesso. Rossiccio, con sutura delle elitre, zampe ed antenne più chiare. Testa e pronoto in proporzione con le elitre, cioè solo poco più piccoli. Occhi piccoli, loro diametro inferiore alla lunghezza delle tempie. Pronoto lievemente convesso, parte anteriore appena arcuata, base diritta, quasi più stretta della parte anteriore. Lati arrotondati, poco sinuosi, angoli posteriori ottusi, doccia laterale stretta e poco profonda. Elitre allungate e strette, convesse sul dorso, oppure depresse, poco arrotondate ai lati, quasi parallele, massima larghezza circa alla metà, doccia laterale stretta e profonda. Strie elitrali appena accennate, evanescenti, le prime 3-4 più chiare, estremità delle elitre poco arrotondate, base delle elitre completamente arrotondata, omeri assenti. Tibie anteriori al lato esterno non appiattite, nè solcate, talvolta con un leggero appiattimento lucido. Aedeagus snello e poco arcuato, bulbo basale poco sviluppato, estremità apicale gradatamente assottigliata, aletta sagittale discretamente sviluppata e rotondeggiante. Lamella copulatrice composta di due pezzi: il principale con una lunga apofisi apicale appuntita e debolmente incurvata ventralmente; il secondario sottile ed acuminato, lievemente piegato a gomito.

Lunghezza: mm. 3 - 3,2.

Esemplari esaminati: 17.

Corologia: specie localizzata ai due massicci calcarei del M.te Alben e del Pizzo Arera. E' probabile si ritrovi anche sulla Cima di Menna m. 2.300, più ad Ovest, e sulle cime ad Est del Pizzo Arera, verso la Val Seriana.

Pizzo Arera 5-8-36 (leg. G. Binaghi) - 23-7-46 m. 2.000 (leg. B. Bari) - M.te Alben 25-7-46 (leg. B. Bari).

Tipi: ♂ e ♀ del Pizzo Arera conservati nella mia collezione.

Cotipi: nelle collezioni del Museo di Milano, B. Bari, G. Binaghi, L. Straneo, e nella mia.

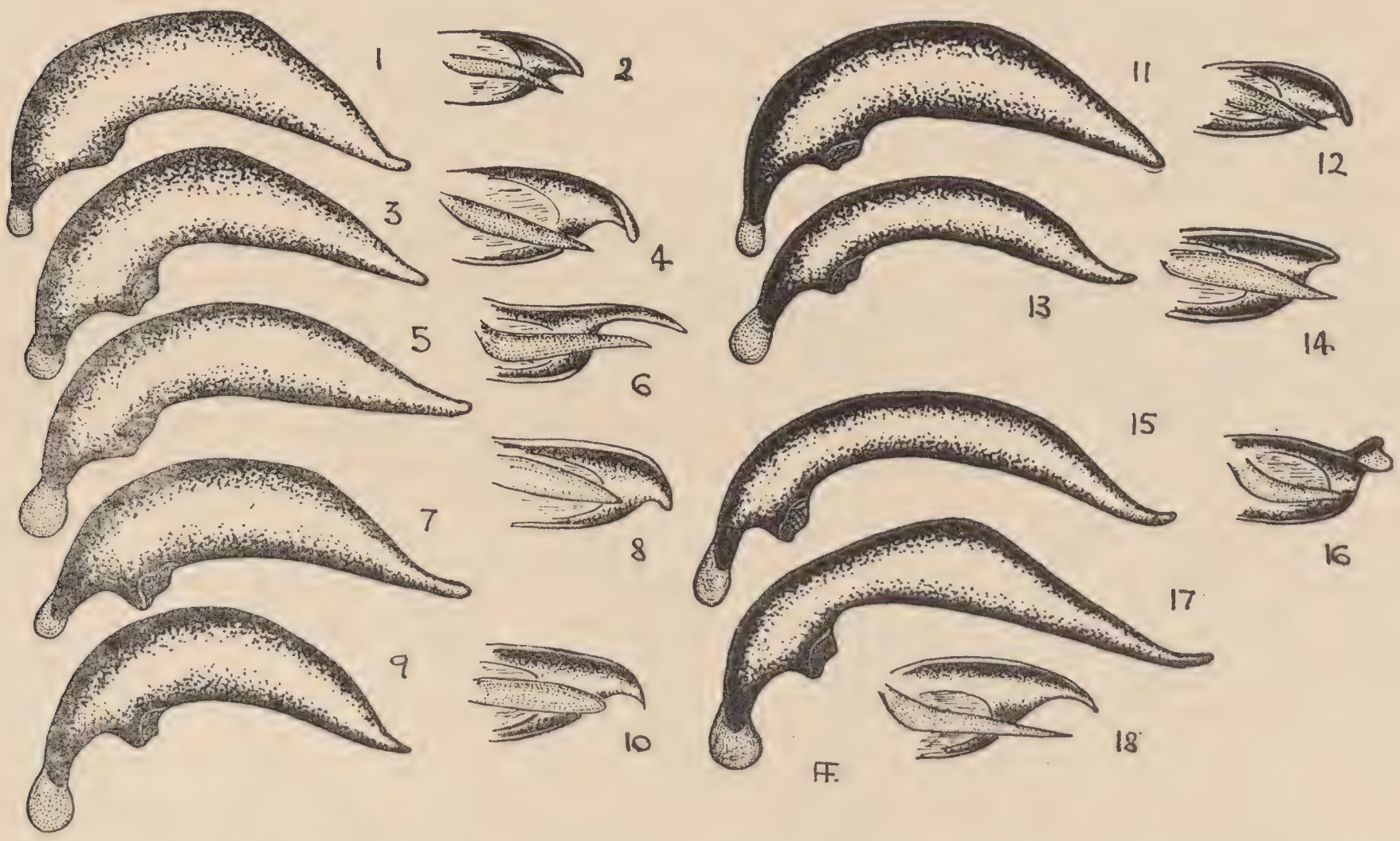
Jeannel (bibl. 2, p. 499), trattando del *Tr. insubricus* Dan., ascrive gli esemplari esaminati del Pizzo Arera a questa ultima specie, riscontrando tuttavia alcune differenze esoscheletriche nonchè nell'aedeagus. Si tratta invece di una buona specie, ben differenziata sia dal vero *insubricus* Dan., sia dalle specie vicine soprattutto per l'accentuata microftalmia, le elitre quasi parallele, l'aspetto generale quasi convesso, le strie elitrali quasi assenti, la differente struttura dell'aedeagus e della lamella copulatrice. Merita infine notare che questa specie popola massicci calcarei, mentre poco più a Nord (gruppo del M.te Corte, Laghi Gemelli, Passo d'Aviasco) la natura del terreno cambia nettamente (conglomerati ed arenarie a Porfido del Permiano) e questa zona è popolata dal vero *insubricus* Dan.

4. **Trechus** (s. str.) **Magistrettii** Focar.

Figg. 13-14.

Trechus Magistrettii Focar., 1949, Boll. Soc. Ent. It., n. 7-10, p. 76; typus: Pizzo della Presolana (in coll. Focarile).

Convesso, allungato, parallelo. Uniformemente bruno scuro, sutura e lati delle elitre solo poco più chiari. Antenne corte. Occhi piccoli, non convessi, tempie lunghe circa quanto il diametro degli occhi. Pronoto trasverso, convesso. Parte anteriore quasi diritta, base diritta e più stretta della parte



Aedeagus senza parameri e lamella copulatrice di: *Tr. pygmaeus* Dan. (Grigna Sett.le), figg. 1 e 2 - *Tr. Marianii* Foc. (Cima di Piazzo), figg. 3 e 4 - *Tr. Montis-Arerae* Foc. (M.te Alben), figg. 5 e 6 - *Tr. brembanus* Foc. (M.te Ponteranica), figg. 7 e 8 - *Tr. longobardus* Putz. (M.te Legnone), figg. 9 e 10 - *Tr. intrusus* Foc. (Passo Dordona), figg. 11 e 12 - *Tr. Magistrettii* Foc. (Pizzo Presolana), figg. 13 e 14 - *Tr. insubricus* Dan. (Lago di sopra S.to Stefano, Arigna), figg. 15 e 16 - *Tr. Barii* Foc. (Cima di Camino, Schilpario) figg. 17 e 18.

anteriore, lati arrotondati, angoli posteriori smussati ed ottusi, doccia laterale molto stretta e poco profonda. Elitre allungate, parallele, massima larghezza circa alla metà, doccia laterale stretta e regolare, strie elitrali evanescenti, estremità delle elitre arrotondate, quasi non divaricate, base arrotondata, omeri lievemente accennati. Tibie anteriori sulla faccia esterna convesse, senza alcuna traccia di appiattimento o di solco. Aedeagus snello, ellittico, leggermente assottigliato all' estremità incurvata un po' all' insù. Aletta sagittale ovale, discretamente sviluppata. Lamella copulatrice composta di due pezzi: il principale con lato dorsale e ventrale lievemente accartocciati verso l' interno, il lato dorsale con estremità arrotondata e leggermente curvata verso il basso, il secondario fortemente assottigliato all' estremità, lungo quanto il principale o poco più.

Lunghezza: mm. 2,5 - 2,8.

Esemplari esaminati: 56.

Corologia: specie localizzata al gruppo calcareo del Pizzo Presolana. E' probabile si ritrovi anche più a Nord sul M.te Ferrante m. 2.427.

Pizzo Presolana, versante Nord-Est m. 2.000, 13-7-47 (leg. M. Magistretti e G. Mariani) - 3-8-47 (leg. G. Alfano) - 5-6-49 (leg. G. Binaghi e G. Mariani).

5. **Trechus** (s. str.) **longobardus** Putz.

Figg. 9-10.

Trechus longobardus Putzeys, 1870, Stet. Ent. Ztg., XXXI, p. 158-159; typus: Lombardia (in Museo Bruxelles).
Trechus Pertyi longobardus Putz., K. e J. Daniel, 1898, Col. Stud., II, p. 4; typus: M.te Legnone.
Trechus longobardus Putz., 1927, Jeannel, Mon Trech., II, pp. 489, 496, figg. 1135 e 1142; typus: M.te Legnone.

Diagnosi originale:

« Rufo-brunneus, elytrorum margine suturaque testaceis. Antennae articulis secundo quartoque aequalibus. Oculi prominuli, interstitio postico fere duplo latiores. Prothorax late marginatus, transversim subquadratus, basi angustatus, lateribus parum arcuatis; angulis posticis rectis, paullo prominulis. Elytra oblonga, punctato-striata, striis 4 primis profundioribus. Long. 3 - El. 2 - Lat. 1 1/8 M. ... *Je ne connais qu' un seul individu* ♂ *de cette espèce. Une étiquette de la main de Dejean indique qu' il vient des Alpes de la Lombardie et a été envoyé par Villa...* ».

Leggermente convesso. Testa e pronoto in proporzione con le elitre. Pronoto convesso sul disco. Bordo anteriore leggermente arcuato, base diritta, larga quanto il bordo anteriore, lati leggermente sinuosi, angoli posteriori ottusi, doccia laterale larga e svasata. Elitre liscie, allungate, a lati lievemente arrotondati, massima larghezza dietro la metà, lievemente convesse sul dorso, strie elitrali quasi nulle, estremità delle elitre separatamente arrotondate, base arrotondata, omeri sfuggenti. Tibie anteriori sulla faccia esterna appiattite, raramente con una traccia di solco. Aedeagus piccolo ed incurvato ventralmente più che nelle specie vicine (*brembanus, intrusus*), con estremità appuntita. Aletta sagittale grande e rotondeggiante. Lamella copulatrice composta di due pezzi (la figura che dà Jeannel [l. c., fig. 1142] mostra un solo pezzo, ed una forma differente che a me non risulta dai diversi preparati microscopici fatti): il principale molto esile ed appuntito all' estremità che è incurvata a becco; il secondario robusto e con estremità apicale rotondeggiante.

Lunghezza: mm. 3 - 3,5.

Esemplari esaminati: 170.

Corologia: questa specie si trova nella zona di cresta tra il M.te Legnone ad Ovest, e presumibilmente sino al M.te Rotondo ad Est. Rara sul M.te Legnone, è frequente intorno a due laghetti più ad Est.

M.te Legnone, lungo la cresta poco sotto la Porta dei Merli, a m. 1.800 alla base di una paretina rocciosa, 13-6-48 (leg. A. Focarile) - Laghetti di Deleguaccio in Val Varroncello (inferiore m. 2.100, superiore m. 2.250) lungo le sponde, 26-6-49 (leg. A. Focarile e G. Mariani).

I Daniel (l. c., p. 4), trattando di questa specie, non dicono le ragioni per cui hanno creduto opportuno di scegliere il M.te Legnone come locus class. di *Tr. longobardus* Putz. Tuttavia credo che ciò sia verosimile, dato che Putzeys (vedi diagnosi originale) dice che l' unico esemplare da lui

esaminato portava una etichetta di Dejean indicante che l'esemplare era stato ricevuto dai Villa, che raccolsero sul M.te Legnone (ove ebbero modo di riprendere anche il *Duvalius Longhii* Com. [Putzeys, l. c., p. 25]). Più avanti, i Daniel citano il *longobardus* Putz. anche del Pizzo dei Tre Signori, ma gli esemplari di questa località sono da ascriversi molto sicuramente al *brembanus* mihi.

6. **Trechus** (s. str.) **brembanus** Focar.

Figg. 7-8.

Trechus brembanus Focar., 1949, Boll. Soc. Ent. Ital., n. 7-10, pag. 75; typus: Laghetti di Ponteranica (in coll. Focarile).

Depresso sul dorso. Bruno rossiccio uniforme, sutura e lati delle elitre, zampe e primi articoli antennali più chiari. Occhi grandi, convessi, loro diametro pari alla lunghezza delle tempie. Pronoto con base piuttosto stretta, lati arrotondati e lievemente sinuosi avanti la base, angoli posteriori ottusi e smussati, doccia laterale di larghezza e profondità normali, svasata dinanzi alla base. Elitre a lati arrotondati e dilatate dietro la metà, base largamente arrotondata, omeri arrotondati o sfuggenti. Strie elitrali poco accennate, le interne più chiare, interstrie piane. Tibie anteriori al lato esterno con un leggero appiattimento, e quasi sempre solo debolmente solcate. Aedeagus poco arcuato, tozzo e corto, bulbo basale poco sviluppato, aletta sagittale piccola e rotondeggiante, di forma variabile, estremità apicale leggermente sinuosa. Lamella copulatrice composta di due pezzi: il principale con estremità doppia per l'accartocciamento della parte inferiore che contiene il pezzo secondario, piegata a becco ed arrotondata.

Lunghezza: mm. 3 - 3,5.

Esemplari esaminati: 148.

Corologia: specie occupante la zona ricca di laghetti ad Est del Pizzo dei Tre Signori, e delimitata verso oriente dal corso del F. Brembo occid.

Lago d'Inferno, m. 2.100, sotto il Pizzo dei Tre Signori, 12/18-6-31 (leg. G. Binaghi) - Laghetti di Ponteranica, m. 2.100, sul versante Sud del M.te Ponteranica, 26-7-46 (leg. A. Focarile e G. Mariani).

7. **Trechus** (s. str.) **intrusus** nov. sp.

Figg. 11-12.

typus: Passo di Lemma (in coll. Focarile).

Depresso sul dorso. Bruno rossiccio uniforme, lati delle elitre, zampe e base delle antenne più chiari. Occhi abbastanza grandi, convessi. Loro diametro uguale o superiore alla lunghezza delle tempie. Pronoto un poco convesso, leggermente trasverso, base larga circa quanto la parte anteriore, lati lievemente sinuosi, angoli posteriori ottusi e smussati, doccia laterale piuttosto larga e svasata verso la base. Elitre allungate, quasi parallele, depresse un poco sul dorso, base poco arrotondata con omeri salienti ed evidenti, doccia laterale di larghezza e profondità normali. Strie lievemente accennate, interne più evidenti, interstrie piane. Tibie anteriori al lato esterno con un lieve appiattimento contenente un solco quasi sempre evanescente, oppure assente del tutto. Aedeagus tozzo e

corto, poco arcuato. Bulbo basale della grandezza della maggior parte dell' organo, con orifizio basale largamente incavato. Estremità bruscamente assottigliata ed arrotondata. Aletta sagittale piccola e rotondeggiante, oppure ovoidale. Lamella copulatrice composta di due pezzi: il principale con la parte dorsale accartocciata ventralmente su tutta la lunghezza, ed all' estremità incurvata a becco, il secondario piccolo, molto sottile ed acuminato.

Lunghezza: mm. 3,2 - 3,5.

Esemplari esaminati: 40.

Corologia: questa specie occupa un areale abbastanza ristretto, rinserrato come un' isola nella vasta zona di diffusione del *Tr. insubricus* Dan. E' probabile che si ritrovi anche nella zona intermedia tra le due località finora note, cioè al Passo di Tàrtano, ai Laghi Porcile, ed al M.te Cadelle.

Passo di Lemma, m. 2.140, poco sotto il crinale (versante Valtellinese) 15-8-49 (leg. A. Focarile e M. Piazzoli) - Passo Dordona (versante bergamasco), 26-5-40 (leg. M. Magistretti). Il Passo Dordona si trova a 5 Km. in linea d' aria ad Est del Passo di Lemma.

Tipi: ♂ e ♀ del Passo di Lemma nella mia collezione.

Cotipi: nelle collezioni del Museo di Milano, M. Magistretti e nella mia.

8. **Trechus** (s. str.) **insubricus** K. e J. Daniel.

Figg. 15-16.

Trechus Pertyi insubricus K. e J. Daniel, 1898, Coll. Stud. II, p. 4; typus: Val Arigna (in coll. Daniel).

Trechus insubricus Dan., 1927, Jeannel, Mon. Trech. II, p. 482, 499; figg. 1131, 1133, 1149, 1154.

Diagnosi originale:

« ... Auffallend flach gedrückte, sehr kräftig und meist vollzählig gestreifte, in den Streifen stark punktiert Stücke mit angedunkelten mittleren Fühlergliedern (var. *insubricus* nob.) brachten wir aus dem Val Arigna am Nordabhang der Veltliner Alpen. Die Naht un die Seitenränder der Flügeldecken und des Halsschildes sind wie bei *longobardus* heller, die Breite des Thorax variiert ähnlich wie bei den Bergamasker Stücken der vorhergehend beschriebenen Rasse. ... ».

(1). Depresso, allungato. Colorazione uniformemente bruna; zampe, palpi, e primi articoli antennali più chiari. Testa grande, in prcporzione con il pronoto. Occhi convessi, non molto grandi, il loro diametro uguale (od inferiore) alla lunghezza delle tempie. Pronoto trasverso, lati leggermente sinuosi avanti la base, angoli posteriori smussati, ottusi. Doccia laterale stretta e profonda, fossette basali molto accentuate, spostate lateralmente verso gli angoli. Elitre allungate e quasi parallele, depresse sul dorso. Massima larghezza circa alla metà. Doccia laterale stretta e profonda. Strie elitrali molto marcate, con evidente punteggiatura, prime sei più evidenti. Interstrie interne convesse. Base delle elitre leggermente arrotondata, con omeri salienti. Tibie anteriori al lato esterno con un appiattimento contenente generalmente un solco più o meno svasato ed evidente. Aedeagus snello ed arcuato, di media grandezza, con estremità apicale leg-

(1) Descrizione basata su esemplari topotipici della Val Armisa (Arigna).

germente piegata all' insù, e con una strozzatura dopo il bulbo basale. Orifizio basale poco incavato. Aletta sagittale grande, piuttosto ovale-rotondeggiante. Lamella copulatrice composta di due pezzi: il principale tozzo, al lato dorsale con una apofisi a forma d'elica rivolta all'insù, il secondario piegato a gomito.

Lunghezza: mm. 3 - 3,5.

Esemplari esaminati: 250.

Corologia: specie a vasta diffusione, occupante tutto il crinale Orobico tra il Passo di San Simone ad Ovest e l' alta Val Seriana ad Est (ad eccezione della zona compresa tra il Passo di Lemma ed il Passo Dordona occupata dal *Tr. intrusus* mihi), nonchè il massiccio calcareo del M.te Secco-M.te Pegherolo, il gruppo del M.te Corte, e la Val Armisa (Arigna). Val Brembana; Passo di San Simone (versante Ovest), m. 2.000 in una vallecola sotto il passo, 14-7-46 (leg. A. Focarile e G. Mariani) - M.te Secco, 7-36 (leg. G. Binaghi), Lago Moro, m. 2.300, sotto il Corno Stella, 26-6-41 (leg. M. Magistretti) - Lago superiore di Caldirolo, in Val Sambuzza, m. 2.257, 10-7-49 (leg. A. Focarile) - Lago Piccolo Nord di Val Sambuzza, m. 2.110, 10-7-49 (leg. A. Focarile, G. Mariani) - Rif. F.lli Calvi, m. 2.200, 9-36 (leg. G. Binaghi).

Gruppo del M.te Corte: Laghi Gemelli, m. 2.200, 25-6-41 (leg. M. Magistretti) - M.te Corte (coll. Nissl, teste Jeannel, l. c., p. 499) - Passo d'Aviasco (leg. K. Daniel, teste Jeannel, l. c.) - Val Seriana: Pizzo di Coca, 18-7-36 (leg. C. Lona) - Rifugio Curò, 21-7-36 (leg. C. Lona) - Laghetti di Cerviera m. 2.300, 2-8-49 (leg. G. Alfano).

Valle Armisa (Arigna, Valtellina): Lago alto di Santo Stefano, m. 2.200, sponde Sud, 4-9-49 (leg. A. Focarile).

Occupando un areale abbastanza vasto, questa specie presenta naturalmente, nelle popolazioni delle diverse località, variazioni esoscheletriche e nell'aedeagus (anche i Daniel [l. c.] notano una certa variabilità dei caratteri negli stessi esemplari topotipici), variazioni tuttavia che non meritano di essere nominate, oscillando tra gli estremi dell' ambito specifico. Cito tuttavia gli esemplari dei Laghi Gemelli e del M.te Secco che sono più piccoli e più snelli con aedeagus più arcuato e meno sinuoso verso l' apice. Gli esemplari dei Laghi di Val Sambuzza e del Rifugio F.lli Calvi, più tozzi e con lati delle elitre più arrotondati, ed il pezzo principale della lamella copulatrice con l'apofisi apicale a forma d'elica meno sviluppata. Pure l' appiattimento (e relativo solco) sulla faccia esterna delle tibie anteriori varia considerevolmente nelle diverse popolazioni (1).

Sulla scorta delle osservazioni citate si può desumere che ci troviamo di fronte a popolazioni presentanti nel loro ambito ancora tenui divergenze morfologiche, cioè a probabili subspecie in via di formazione.

---

(1) Jeannel (l. c. p. 499) cita anche un *Tr. valtellinus* Dan. *in litt.* di località lombarda imprecisata. La figura dell' eadeagus che egli ci dà, mostra che si tratta di una forma dell'*insubricus,* forma tuttavia che non merita nominare.

9. **Trechus** (s. str.) **Barii** Focar.

Figg. 17-18.

Trechus Barii Focarile, 1949, Boll. Soc. Ent. It., n. 7-10, pag. 76; typus: Cima di Camino (in coll. Focarile).

Corpo fortemente depresso, allungato. Bruno pece uniforme, opaco, sutura e lati delle elitre un poco più chiari. Zampe ed antenne bruno rossastre, parte mediana delle tibie e primi articoli antennali più chiari. Antenne allungate. Occhi appiattiti, discretamente grandi. Pronoto molto piccolo rispetto le elitre, depresso, molto ristretto alla base, lati molto poco sinuosi, quasi diritti. Angoli posteriori poco accentuati, smussati, doccia laterale stretta e profonda. Elitre depresse, tozze, leggermente arrotondate ai lati, massima larghezza nel terzo inferiore, doccia laterale stretta e profonda, uniforme su tutta la lunghezza. Elitre depresse sul dorso, strie elitrali interne evidenti, le esterne piuttosto svanite, interstrie convesse, estremità delle elitre separatamente arrotondate e divaricate, base arcuata, omeri ben distinti. Tibie anteriori sulla faccia esterna convesse, senza alcuna traccia di appiattimento o di solco. Acdeagus di forma caratteristica, grande, piegato ad angolo retto dopo il bulbo basale, con una strozzatura in corrispondenza di questo brusco ripiegamento. L' orlo esterno presenta una specie di angolosità nel punto di massima larghezza dell' organo. Estremità lievemente assottigliata. Aletta sagittale molto sviluppata, ovale. Lamella copulatrice composta di due pezzi: il principale con estremità accartocciata ventralmente e lievemente piegata a becco, il secondario molto esile ed acuminato.

Lunghezza: mm. 3,5 - 3,8.

Esemplari esaminati: 35.

Corologia: questa specie occupa due territori distinti a Nord ed a Sud di Schilpario, in Val di Scalve: la zona tra il Passo di Vo' ed il Passo Sellerino sul crinale delle Orobie, costituita da terreni compatti ed occupata da diversi laghetti; il massiccio Cima di Camino-Concarena costituito essenzialmente da terreni calcarei.

Valle di Vo', 8-37 (leg. L. Straneo) - Passo Sellerino m. 2.300, 8-37 (leg. L. Straneo) - Cima di Camino m. 2.000 8-38 (leg. L. Straneo), 21-7-47 (leg. B. Bari).

CATALOGO

1. *pygmaeus* Dan., 1898, Col. Stud. II, p. 3.
   Pertyi pygmaeus Dan.
   Grigna Settentr.

2. *Marianii* Focar., 1949, Boll. Soc. Ent. It., n. 7-10, p. 74.
   Cima di Piazzo, Zucco Campelli.

3. **Montis-Arerae** nov.
   insubricus Dan. (partim, Jeannei [l. c.]).
   M.te Arera, M.te Alben.

4. *Magistrettii* Focar., 1949, Boll. Soc. Ent. It., n. 7-10, p. 76.
   Pizzo della Presolana.

5. *longobardus* Putz., 1870, Stett. Ent. Ztg., XXXI, p. 158.
   Pertyi longobardus Putz., sensu Daniel.
   M.te Legnone, Laghi Deleguaccio.

6. *brembanus* Focar., 1949, Boll. Soc. Ent. It., n. 7-10, p. 75.
longobardus Putz. (partim, Daniel [l. c.]).
Lago d' Inferno, Laghi Ponteranica.

7. intrusus nov.
Passo di Lemma, Passo Dordona.

8. *insubricus* Dan., 1898, Col. Stud. II, p. 4.
Pertyi insubricus Dan.
valtellinus Dan. in litt. (partim).
Alpi Orobie centrali ed orientali.

9. *Barii* Focar., 1949, Boll. Soc. Ent. It., n. 7-10, p. 76.
Cima di Camino, Passo di Vo', Passo Sellerino.

BIBLIOGRAFIA

1. Daniel, Karl u. Josef - 1898 - « Beitrag zur Kenntnis der Gattung *Trechus* Cl. » - Coleopteren Studien, II, p. 3-4.

2. Focarile, A. - 1949 - « 1° Contributo alla conoscenza dei Trechini paeartici » - Boll. Soc. Entom. Ital., LXXIX, n. 7-10, pp. 71-77.

3. Jeannel, R. - 1927 - « Monographie des *Trechinae*. 2.e livr. » - L' Abeille, XXXIII, pp. 488-499.

4. Putzeys J. - 1870 - « *Trechorum* oculatorum Monographia » - Stett. Entom. Zeitg. XXXI, p. 25, pp. 158-159.

Résumé

Dans cette deuxième contribution à la connaissance des Trechini paléarctiques, sont étudiés les *Trechus* montagnards qui occupent les Alpes et les Préalpes Orobie (territoire situé entre le Lac de Côme et les Lac d'Iseo).

Après une courte notice sur les caractéristiques morpho-lithologiques du territoire étudié, sont considérées: la chorologie, l'écologie et l'apparition. La partie proprement systématique est complétée par un tableau de classification, et par la déscription des 9 espèces étudiées.

L' A. enfin, donne la description de deux espèces nouvelles: **Tr. Montis-Arerae** du Mt. Alben et du Mt. Arera (espèce voisine au *Tr. pygmaeus* Dan., et *Marianii* Foc.); **Tr. intrusus** du Col de Lemma et du Col Dordona (espèce voisine au *Tr. brembanus* Foc. et *longobardus* Putz.).

PIETRO ZANGHERI

FAUNA DI ROMAGNA

DITTERI

2ª PARTE

Nel precedente volume delle « Memorie » furono pubblicate gli *Orthorhapha*. Con la pubblicazione dei *Cyclorhapha* completo l'elenco dei Ditteti fino ad oggi raccolti in Romagna.

CYCLORHAPHA

ASCHIZA

Fam. PHORIDAE (41)

Triphleba distinguenda Strobl. Campigna *Sm* (42) (Luglio).

Diploneura funebris ab. *minima* Schmitz, Farazzano di Meldola *Sm* (Giugno).

Diploneura (*Diploneura*) *unisetalis* Schmitz, Poggio Scali *Sm* Luglio.

Phora aterrima F. S. Colombano di Meldola *Sm*, Selvapiana *Sm* (Luglio - Agosto).

Phora holosericea Schmitz, Farazzano di Meldola *Sm*, Selvapiana *Sm* (Luglio - Agosto).

Megaselia (*Aphiochaeta*) *atrosericea* Schmitz, Balze *Sm*, Poggio Martino *Sm* (Giugno, Agosto).

?*Megaselia* (*Aphiochaeta*) *diversa* Wood. Passo della Calla *Sm* (Agosto, Ottobre).

Megaselia (*Aphiochaeta*) *meconicera* Speiser, Balze *Sm*, Pian delle Fontanelle *Sm* (Agosto).

Megaselia (*Aphicochaeta*) *pleuralis* Wood. Prato al Soglio *Sm* (Giugno).

Megaselia (*Aphiochaeta*) *pumila* Meig. Colla di Casaglia *Sm*, Monte Falco *Sm* (Luglio - Agosto).

Megaselia (*Aphiochaeta*) *Verralli* Wood. Scardavilla di Meldola *Sm*, Colla di Casaglia *Sm* (Luglio).

?*Megaselia* (*Megaselia*) *angusta* Wood. Poggio Martino *Sm*. (Giugno).

Megaselia (*Megaselia*) *brevicostalis* Wood. Presso Forlì *Sm*, Romiti *Sm*, S. Varano *Sm*, Passo di S. Godenzo *Sm*, Campigna *Sm* (Giugno - Luglio, Settembre).

Megaselia (*Megaselia*) *Giraudii* Egger, Campigna a Burraia *Sm* (Agosto).

---

(41) Schmitz H. - *Phoridae*, in Lindner E. - *Die Fliegen d. Pal. Region*, 33.

(42) I *Phoridae* furono quasi tutti studiati dal Prof. Hermann Schmitz di Bad Godesberg (Germania). Le determinazioni di questo Specialista sono distinte con la sigla *Sm*.

Megaselia (*Megaselia*) *lutea* Meig. Campigna a Burraia *Sm* (Agosto).

?*Megaselia* (*Megaselia*) *nigra* Meig. Ladino *Sm* (Dicembre).

?*Megaselia* (*Megaselia*) *nigrescens* Wood. Campigna a Burraia *Sm* (Agosto).

Megaselia (*Megaselia*) *perdistans* Schmitz, Ladino *Sm* (Ottobre).

Megaselia (*Megaselia*) *pulicaria* Fall. Forlì *B*, Bosco Monda *B*, Campigna *Sm* (Giugno - Luglio, Settembre).

?*Megaselia* (*Megaselia*) *pygmaea* Zett. Campigna *Sm* (Agosto).

Megaselia (*Megaselia*) *rufipes* Meig. Ladino *B*, S. Varano *Sm* (Agosto, Ottobre).

Megaselia (*Megaselia*) *tarsalis* Wood. Campigna *Sm* (Luglio).

Plastophora elongata (Wood.) Farazzano di Meldola *Sm* (Luglio).

Metopina galeata Hal. S. Varano *B* (Maggio).

Fam. SYRPHIDAE (43)

Heringia Heringi Ztt. Forlì *Sa*, Grisignano *Sa*, Portico di Romagna *Sa*, Campigna *Sa* (Aprile, Luglio - Agosto).

Heringia virens F. Comune dal mare alla cresta appenninica: Savio *B*, Ronco *B*, Carpena *B*, S. Varano *B*, Ladino *B*, Villanova *B*, Pievequinta *B*, Scardavilla *B*, Bertinoro *Sa*, Passo di S. Godenzo *Sa*, Campigna *Sa* (Maggio - Ottobre).

Chrysogaster chalibeata Mg. Passo di S. Godenzo *Sa* (Luglio).

Chrysogaster Macquarti Lw. Forlì *B*, Carpena *B* (Aprile).

Chrysogaster solstitialis Fall. Isola di S. Sofia *Sa* (Giugno).

Chrysogaster viduata L. Ladino *B*, *T* (Aprile).

Chilosia albitarsis Mg. Pievequinta *B*, S. Varano *B*, Villanova *B* (Aprile - Maggio).

Chilosia canicularis Pnz. Monte Falco *T* (Giugno).

Chilosia impressa Lw. Meldola *Sa* (Aprile).

Chilosia intonsa Lw. Campigna *Sa* (Agosto).

Chilosia rotundiventris Beck. S. Varano *Sa*, Ronco *Sa*, Carpena *Sa*, Ladino *Sa*, Passo di S. Godenzo *Sa* (Aprile, Luglio-Agosto),

Chilosia scutellata Fll. Selvapiana *Sa*, Campigna *Sa* (Agosto - Settembre).

Callicera aenea F. Dintorni di Rimini, racc. Tosi (Bezzi).

Sphegina clunipes Fll. Campigna *Sa* (Agosto).

Neoascia dispar Mg. Campigna *Sa* (Giugno).

Neoascia floralis Mg. Campigna *Sa* (Giugno).

---

(43) Sack P. - *Syrphidae*, in Lindner E. - *Die Fliegen d. Pal. Region*, 31.

Neoascia podagrica F. Selvapiana *Sa*, Campigna *Sa*, *T* (Agosto - Settembre).

Paragus albifrons Fll. S. Agostino di Predappio *Sa* (Maggio).

Paragus bicolor F. Dal piano alla cresta dell' Appennino: Pineta di Classe *Sa*, Ronco *B*, Carpena *B*, Villanova *B*, Scardavilla *S*, Bagnolo di Meldola *Sa*, S. Agostino di Predappio *Sa*, Monte Fumajolo *Sa* (Aprile - Maggio, Luglio - Agosto).

Paragus quadrifasciatus Mg. Ronco *B*, Passo di S. Godenzo *Sa* (Luglio - Agosto).

Paragus tibialis Fll. Comunissimo dal mare al crinale dell' Appennino: Pinete di Ravenna *Sa*, Ronco *Sa*, Vecchiazzano *B*, Magliano *Sa*, S. Mamante *Sa*, S. Savino *S*, Bagnolo di Meldola *S*, Portico di Romagna *Sa*, S. Benedetto in Alpe *Sa*, S. Piero in Bagno *Sa*, Passo di S. Godenzo *Sa*, Campigna *Sa*; v. *haemorrhous* Ztt. Ronco *B* e v. *trianguliferus* Ztt. Carpena *B* (Aprile - Agosto).

Platychirus albimanus F. Forlì *S* (Luglio).

Platychirus fulviventris Mcq. Forlì *S*, Carpena *B* (Luglio - Agosto).

Platychirus scutatus Mg. S. Varano *B* (Luglio).

Melanostoma mellinum L. Comunissimo dal mare alla cresta dell' Appennino: Pineta e dintorni di Cervia, Forlì *B*, Pievequinta *B*, Ronco *B*, S. Varano *B*, Carpena *Sa*, Villanova *Sa*, Romiti *Sa*, Scardavilla *Sa*, Meldola *Sa*, S. Savino *Sa*, Bagnolo di Meldola *Sa*, Rocca S. Casciano *Sa*, S. Benedetto in Alpe *Sa*, Premilcuore *Sa*, Passo di S. Godenzo *Sa*, Campigna *Sa* (Marzo - Agosto).

Melanostoma scalare F. Saline di Cervia *S*, Ronco *B*, Ladino *B*, S. Benedetto in Alpe *S*, Passo di S. Godenzo *Sa* (Aprile - Maggio, Luglio - Agosto).

Epistrophe auricolllis Mg. Parassita di *Psylla pyricola* in Romagna (Golfari), Campigna *Sa* (Agosto).

Epistrophe balteata De G. Pineta di Cervia *Sa*, Forlì *Sa*, Ladino *B*, Scardavilla *B* (Giugno, Agosto - Settembre, Dicembre).

Epistrophe cinctella Ztt. Campigna *Sa* (Agosto).

Lasiopticus pyrastri L. Pineta di Cervia *Sa*, Forlì *Sa*, Scardavilla *Sa*, M. Fuma*jolo Sa* (Aprile - Ottobre).

Syrphus albostriatus Fll. Campigna *Sa* (Agosto).

Syrphus corollae F. Forlì *S*, Ladino *Sa* (Maggio, Luglio).

Syrphus luniger Mg. Pineta di S. Vitale *Sa*, Forlì *Sa* (Aprile, Giugno).

Syrphus ribesii L. Monte Ajola *S*, Passo di S. Godenzo *Sa*, Poggio Scali *Sa*, S. Leo *T*, Cantoniera di Carpegna *T* (Giugno - Agosto).

Sphaerophoria menthastri L. Forlì *Sa*, Bagnolo di Meldola *Sa*, Buggiana *B*, S. Piero in Bagno *Sa*, Premilcuore *Sa*, Campigna *Sa* (Maggio, Luglio - Agosto).

Sphaerophoria menthastri L. var. *philantus* Mg. Bertinoro *Sa* (Maggio).

Sphaerophoria Rüppelli Wied. (*Sph. flavicauda* Ztt.) Forlì *B* (Settembre).

Sphaerophoria scripta L. Pineta di Ravenna *Sa*, Savio *Sa*, Forlì *B*, Ronco *B*, S. Varano *B*, Carpena *B*, Ladino *Sa*, S. Colombano di Meldola *Sa*, Bagnolo di Meldola *Sa*, Magliano *Sa*, Portico di Romagna *Sa*, S. Piero in Bagno *Sa*, Verghereto *Sa*, Premilcuore *Sa*, Passo di S. Godenzo *S*, Passo della Calla *Sa*, Campigna *Sa*, Monte Fumajolo *Sa*. Comunissima (Aprile - Agosto).

Sphaerophoria scripta L. var. *dispar* Lw. S. Benedetto in Alpe *S* (Agosto).

Sphaerophoria strigata Fll. (*Sphaerophoria scripta* L. var. *strigata* St.) Villanova *B*, Ronco *B*, Meldola *Sa* (Aprile - Maggio, Luglio).

Xanthogramma citrofasciatum De G. Ladino *T* (Aprile).

Xanthogramma ornatum Mg. Forlì *B*, Carpena *B*, S. Savino *S*, Poggio Incisa *Sa* (Maggio, Luglio - Agosto).

Baccha elongata F. Monte Ajola *B*, Passo di S. Godenzo *Sa* (Luglio - Agosto).

Chrysotoxum festivum L. Ladino *So*, Campigna *Sa*, Passo Mandrioli *So*, Poggio Scali *So* (44) (Maggio-Agosto).

Chrysotoxum intermedium Mg. Forlì *So*, Campigna *Sa* (Luglio).

Volucella bombylans L. Passo di S. Godenzo *S* (Luglio).

Volucella inanis L. Selvapiana *Sa*, Campigna *Sa* (Agosto).

Volucella pellucens L. Campigna *Sa*, Passo della Calla *T*, Passo dei Mandrioli *Sa*, Burraia *T* (Maggio - Ottobre).

Volucella zonaria Poda, Isola di S. Sofia *Sa*, Campigna *Sa*, Campigna loc. Burraja *Sa*, Monte Fumajolo *Sa* (Giugno - Agosto).

Eristalis arbustorum L. Forlì *S*, Scardavilla *T*, *Sa*, Virano *Sa* (Maggio - Luglio, Ottobre); anche a Viserbella (Luglio) (Grandi, 1928).

Eristalis nemorum L. Forlì *B*, *Sa*, S. Piero in Bagno *Sa* (Luglio).

Eristalis pertinax Scop. Forlì *S*, *Sa*, Campigna *Sa* (Aprile, Luglio - Agosto).

Eristalis pratorum Mg. Selvapiana *Sa*, S. Ruffillo *Sa*, Passo dei Mandrioli *So*, Campigna *Sa* (Marzo, Maggio, Agosto - Ottobre).

---

(44) Alcuni Sirfidi furono studiati dal Dr. Somanni di Roma (*So*).

Eristalomyia tenax L. Comune dal piano al crinale dell' Appennino: Rimini *So,* Forlì *B, Sa,* S. Varano *B,* Scardavilla *So,* S. Savino *Sa,* Spinello *B,* S. Piero in Bagno *Sa,* Monte Fumajolo *Sa,* Passo di S. Godenzo *Sa* (Maggio - Ottobre); anche a Cervia (Settembre) (Grandi, 1931).

Lathyrophthalmus aeneus Scop. (*Eristalis aeneus* Scop.) Pineta di Cervia *So,* Forlì *So,* Castrocaro *So,* Meldola *B* (Marzo - Aprile, Luglio - Settembre).

Eristalinus sepulchralis L. Pineta di Classe *Sa,* Forlì *S* (Giugno, Settembre); anche a Viserbella (Luglio) (Grandi, 1928).

Myiatropa florea L. Forlì *S, Sa,* Seggio *B,* Passo di S. Godenzo *Sa,* Cantoniera di Carpegna *T,* Campigna *Sa* (Maggio - Settembre).

Lampetia aberrans Egg. Monte Fumajolo *Sa,* Campigna *Sa* (Giugno).

Lampetia aenea Mg. Campigna *Sa* (Luglio - Agosto).

Lampetia cinerea F. Campigna *Sa* (Agosto).

Lampetia funesta F. Comune: Forlì *B,* S. Varano *B,* Ladino *B.* Bertinoro *B, Sa,* Predappio *B,* S. Paolo in Acquiliano *Sa,* Tessello *Sa.* Seggio *Sa,* Buggiana *B* (Aprile - Giugno).

Lampetia spinipes F. Pineta di Cervia *Sa* (Agosto).

Lampetia spinipes F. var. *avida* Rossi (*Merodon avidus* Rossi) S. Varano *B* (Maggio).

Arctophila bombiliformis Fll. Burraia *T* (Luglio).

Syritta pipiens L. Molto comune: Pineta di Classe *Sa,* S. Alberto *So,* Pievequinta *B,* Forlì *B, S,* Ronco *B,* Villanova *B,* Ladino *B,* Scardavilla *B,* Meldola *So,* S. Mamante *So,* S. Piero in Bagno *So,* Selvapiana *Sa* (Aprile - Settembre).

Eumerus punctifrons Lw. S. Paolo in Acquiliano *Sa* (Maggio).

Eumerus sabulonum Fll. Campigna *Sa* (Luglio).

Eumerus strigatus Fll. Forlì *B,* Ronco *B* (Maggio, Luglio).

Ferdinandea ruficornis F. (*Chrysochlamys ruficornis* Panzer) Pineta di Classe *S* (Agosto).

Spilomyia saltuum F. Ladino *B* (Agosto).

Fam. PIPUNCULIDAE (45)

(= Dorylaidae)

Dorylas ater Mg. (*Pipunculus ater* Mg.) S. Varano *B* (Maggio).

---

(45) Sack P. - *Dorylaidae* (*Pipunculidae*) in Linder E. - ***Die Fliegen d. Pal. Region,*** 32.

SCHIZOPHORA

a) Archischiza

Fam. CONOPIDAE (46)

Physocephala vittata F. var. *fraterna* Lw. (*Conops fraterna* Lw.) Civitella di Romagna *B* (Maggio).

Zodion cinereum F. Pinete di Ravenna *S, Ko,* Ladino *B* (Giugno, Agosto, Ottobre).

Myopa picta Pz. Tessello *Kb* (Maggio). Dintorni di Rimini, racc. Tosi (Bezzi, 1900).

Myopa testacea L. Pievequinta *B,* Villanova *B,* Ladino *B* (Aprile - Maggio).

Myopa testacea L. var. *stigma* Mg. Bagnolo di Meldola *Ko* (Maggio).

Occemyia atra F. Ronco *B,* S. Varano *B,* Ladino *B* (Maggio-Agosto).

Occemyia pusilla Mg. (*Oncomyia pusilla* Mg.) Savio *Ko,* Carpena *B,* Scardavilla *S,* S. Colombano di Meldola *Ko,* S. Piero in Bagno *Ko,* Monte Fumajolo *Ko* (Maggio, Luglio - Agosto).

Dalmannia punctata F. Ladino *B, T,* Scardavilla *Ko* (Aprile - Maggio).

b) Protomuscaria

Fam. SCATOPHAGIDAE (47)

Cordylura pubera (L.) Ladino *S* (Aprile).

Parallelomma albipes Fll. Vecchiazzano *B,* Meldola *K* (Aprile).

Chilizosoma vittatum (Mg.) (*Parallelomma vittatum* Mg.) Pievequinta *B,* Monte Ajola *B* (Maggio, Luglio).

Scopeuma lutarium (F.) (*Scatophaga lutaria* F.) Scardavilla *B* (Marzo).

Scopeuma ordinatum (Beck.) (*Scatophaga ordinata* Beck.) Forlì *K* (Aprile).

Scopeuma stercorarium (L.) (*Scatophaga stercoraria* L.) Molto comune: Pievequinta *B,* Forlì *K,* Ronco *B,* S. Varano *B,* Villanova *B,* Carpena *B,* Vecchiazzano *B,* Selvapiana *K,* Villagrande *V,* Passo di S. Godenzo *S, K,* Campigna *K,* Pian delle Fontanelle *K,* Monte Fumajolo *K* (Marzo-Agosto).

c) Acalyptrata

Fam. SCIOMYZIDAE (48)

(= Tetanoceridae)

Sciomyza fuscipes Macq. (*Sciomyza dorsata* Zett.) Bagnolo di Meldola *K* (Aprile).

---

(46) Kröber O. - *Conopidae* in Lindner E. - *Die Fliegen d. Pal. Region,* 35.
(47) *Faune de France,* Vol. 28 per E. Séguy, pag. 644.
(48) *Faune de France,* Vol. 28, per E. Séguy, pag. 256.

Graphomyzina limbata (Mg.) Ravaldino *B*, Bagnolo di Meldola *K* (Aprile, Settembre).

Ditaenia cinerella (Fll.) (*Sciomyza cinerella* Fall.) Molto comune dal piano alla cresta dell' Appennino: Forlì *V*, Romiti *S*, S. Varano *B*, *K*, Villanova *B*, Carpena *B*, Ronco *B*, Meldola *K*, Bagnolo di Meldola *S*, Bertinoro *B*, S. Agostino di Predappio *K*, S. Savino *K*, Passo di S. Godenzo *K*, *S*, Campigna *K*, Pian delle Fontanelle *K*, Monte Falco (Falterona) *K* (Aprile-Settembre).

Ditaenia cinerella (Fll.) var. *meridionalis* Strobl. Pievequinta *B*, Forlì *B*, Romiti *B* (Aprile - Luglio).

Tetanocera ferruginea (Fll.) Ladino *K*, Monte Fumajolo *K* (Aprile, Luglio).

Trypetoptera punctulata (Scop.) S. Varano *B*, Scardavilla *B* (Maggio - Giugno).

Pherbina coryleti (Scop.) Campigna *S* (Agosto).

Pherbina punctata (F.) Carpena *B*, Ladino *B* (Aprile, Giugno - Agosto).

Hydromyia dorsalis (F.) Pineta di Cervia *D*, Forlì *K*, Villagrande *V* (Maggio, Agosto).

Coremacera marginata (F.) Comune: Ronco *B*, Madonna del Lago *D*, Ladino *B*, Bagnolo di Meldola *K*, Scardavilla *K*, Civitella di Romagna *B*, Monte Colombo *D*, Colle delle Forche *D*, Passo dei Mandrioli *K* (Maggio - Agosto).

Coremacera catenata Lw. Bertinoro *K* (Maggio).

Euthycera chaerophylli (F.) (*Lunigera chaerophylli* F.) Bagnolo di Meldola *K*, Passo di S. Godenzo *K*, *S* (Agosto).

Limnia unguicornis (Scop.) Pineta di Cervia *K*, Forlì *B*, Bagnolo di Meldola *K* (Luglio - Agosto).

Sepedon sphegeus (F.) Foce Fiumi Uniti *V*, Saline di Cervia *K*, Forlì *B* (Aprile, Luglio - Settembre).

Sepedon spinipes (Scop.) Ladino *B*, Selvapiana *V* (Aprile, Agosto - Settembre).

Dichaetophora obliterata (F.) (*Limnia obliterata* F.) Bertinoro *B* (Maggio).

Salticella fasciata (Mg.) Pineta di Cervia *K* (Aprile).

Fam. DRYOMYZIDAE (49)

Dryomyza flaveola (F.) Passo dei Mandrioli *V* (Maggio).

Fam. SEPSIDAE (50)

Pandora scutellaris (Fll.) (*Saltella scutellaris* Fll.) Spinello *B* (Luglio).

---

(49) *Faune de France*, Vol. 28 per. E. Séguy, pag. 86.
(50) *Faune de France*, Vol. 28 per E. Séguy, pag. 234.

Enicita annulipes (Mg.) (*Enicita annulipes* Westw.) Romiti *B*, Selvapiana *D* (Maggio, Agosto - Settembre).

Themira minor (Halid.) Forlì *B*, Bertinoro *B* (Aprile).

Nemopoda cylindrica (F.) Romiti *B*, Villanova *B*, Magliano *D*, Buggiana *B* (Aprile - Maggio, Settembre).

Sepsis ciliforceps Duda, Molto comune dal mare all' alto Appennino: Savio *D*, Forlì *K*, Scardavilla *K*, Castelnuovo di Meldola *K*, Selvapiana *D*, Premilcuore *D*, Passo dei Mandrioli *D*, Campigna *K*, Monte Falco (Falterona) *D*, Colla Tre Faggi *K*, Passo di S. Godenzo *K* (Aprile, Luglio - Settembre).

Sepsis cynipsea (L.) Bagnolo di Meldola *S*, S. Savino *S*, Buggiana *B*, Spinello *B*, Passo di S. Godenzo *S*, *D* (Maggio, Luglio - Agosto).

Sepsis fulgens Hgg. ap. Mg. (*Sepsis tonsa* Duda) Forlì *D*, Castelnuovo di Meldola *D*, S. Paolo in Acquiliano *D*, S. Savino *D*, Selvapiana *D*, Campigna *D*, Monte Falco (Falterona) *D*, Monte Fumajolo *D* (Aprile-Settembre).

Sepsis neocynipsea Meland. et Spul. (*Sepsis neocynipsea* Duda) Passo di S. Godenzo *S* (Agosto).

Sepsis nigripes Mg. Forlì *B*, Romiti *B*, Scardavilla *B* (Giugno, Settembre).

Sepsis punctum (F.) Magliano *D*, Castelnuovo di Meldola *D*, Colle delle Forche *D* (Aprile, Agosto - Settembre).

Sepsis thoracica R. D. Portico di Romagna *D*, S. Piero in Bagno *D*, Monte Fumajolo *D* (Luglio).

Sepsis violacea Mg. Scardavilla *B*, Buggiana *B* (Maggio - Giugno, Settembre).

Fam. PIOPHILIDAE (51)

Piophila casei (L.) Forlì, nelle case.

Fam. PSILIDAE (52)

Chamaepsila gracilis (Mg.) (*Psila villosula* Mg.) Savio *V*, S. Varano *B*, Villanova *B*, Vecchiazzano *B* (Aprile - Maggio, Settembre).

Chamaepsila rosae (F.) (*Psila nigricornis* Mg.) Forlì *B* (Aprile).

Loxocera ichneumonea (L.) Monte Fumajolo *K* (Luglio).

Fam. MICROPEZIDAE (53)

(= Tylidae)

Tylos corrigiolatus (L.) (*Micropeza corrigiolata* L.) Forlì *D*, S. Varano *B*. Carpena *B*, Villanova *B*, Ladino *B* (Aprile - Maggio, Luglio, Settembre).

---

(51) *Faune de France*, Vol. 28 per E. Séguy, pag. 73.
(52) *Faune de France*, Vol. 28 per E. Séguy, pag. 217.
(53) *Faune de France*. Vol. 28 per E. Séguy, pag. 209.

Fam. LONCHAEIDAE (54)

Lonchaea chorea (F.) Scardavilla *D* (Giugno).

Lonchaea latifrons Mg. (*Lonchaea lasiophtalma* Macq.) Villanova *B*, Vecchiazzano *D* (Aprile-Maggio), Galle su *Cynodon Dactylon*: Lavezzola (Baldrati).

Fam. ULIDIIDAE (55)

Chrysomyza demandata (F.) Ladino *B*, Spinello *B* (Luglio, Settembre).

Ulidia apicalis Mg. Predappio *B* (Giugno).

Ulidia erythrophthalma Mg. Romiti *B*, Scardavilla *B*, Spinello *B* (Giugno - Luglio).

Ulidia nigripennis Lw. Isola di S. Sofia *K* (Giugno).

Fam. ORTALIDAE (56)

Dorycera graminum (F.) S. Varano *B*, Vecchiazzano *B* (Maggio).

Tetanops myopina Fall. Pineta di Cervia *D*, Forlì *D*, Predappio *D* (Marzo, Agosto).

Heramyia bucephala (Mg.) Forlì *K* (Aprile).

Herina afflicta (Mg.) Pineta di Classe *K*, Romiti *B*, Carpena *B*, Ladino *B*, Meldola *B* (Giugno - Settembre).

Herina germinationis (Rossi) (*Herina nigrina* Mg.) Seggio *S*, Spinello *B* (Luglio - Agosto).

Melieria omissa (Mg.) Pineta di Classe *K*, Bagnolo di Meldola *K* (Agosto).

Hypochra parmensis Rond. Carpena *B*, Meldola *B* (Luglio, Settembre).

Fam. PLATYSTOMIDAE (57)

Platystoma parietina (F.) (*Platystoma umbrarum* Mg.) Forlì *S* (Giugno).

Fam. TRYPETIDAE (58)

Urophora aprica (Fll.) Campigna *K* (Luglio).

Urophora cardui (L.) Villagrande *S* (Agosto).

Myopites stylata (F.) Hendel (*Myopites inulae* Beck.). Galle su *Inula viscosa* a Caminate (59) e su *Pulicaria dysenterica*: Lavezzola (Baldrati).

---

(54) *Faune de France*, Vol. 28 per E. Séguy, pag. 175.
(55) *Faune de France*, Vol. 28 per E. Séguy, pag. 82.
(56) *Faune de France*, Vol. 28 per E. Séguy, pag. 48.
(57) *Faune de France*, Vol. 28 per E. Séguy, pag. 36.
(58) *Faune de France*, Vol. 28 per E. Séguy, pag. 91.
(59) Invece di *M. stylata* si potrebbe trattare di *M. Bloti* Bréb.

Rhagoletis cerasi (L.) Specialmente nel Cesenate in Val Savio e nell' alto forlivese verso Civitella di Romagna e Mercato Saraceno (Samoggia).

Acidia cognata (Wied.) Monte Ajola *S* (Luglio).

?*Terellia longicauda* (Mg.) (*Trypeta acuticornis* Lw.) Passo di S. Godenzo *S* (Luglio).

Orellia jaceae (R. D.) (*Terellia jaceae* R. D.) S. Savino *S*, Civitella di Romagna *B* (Luglio - Agosto).

Xyphosia miliaria (Schrank) Ronco *B*, Campigna *S* (Luglio - Agosto).

Paroxyna tessellata (Lw.) (*Oxyna tessellata* Lw.) Ronco *B*, Carpena *S* (Luglio-Agosto).

Oxyna nebulosa (Wied.) Hendel. (*Trypeta proboscidea* Lw.). Galle su *Chrysanthemum Leucanthemum*: Lavezzola (Baldrati).

Ensina Sonchi (L.) Forlì *B*, Cantoniera di Carpegna *S* (Giugno-Settembre).

Tephritis cometa (Lw.) Savio *S*, Meldola *S* (Agosto, Ottobre).

Tephritis formosa Lw. Monte Ajola *B*, *S*, Passo di S. Godenzo *S* (Luglio - Agosto).

Tephritis leontodontis (De G.) Scardavilla *S*, Passo di S. Godenzo *S* (Maggio, Agosto).

Acanthiophilus helianthi (Rossi) (*Trypanea helianthi* (Rossi) Carpena *B*, Villanova *B* (Luglio).

Fam. LAUXANIIDAE (60)

Halidayella aenea (Fll.) (*Lauxania aenea* Fall.) Molto comune dal piano al crinale dell' Appennino: Meldola *B*, Bosco Monda *B*, Scardavilla *S*, Magliano *K*, Bagnolo di Meldola *S*, Ricò *B*, Celle (Mercato Saraceno) *Cz*, Civitella di Romagna *B*, S. Agostino di Predappio *K*, Monte Colombo *Cz*, Selvapiana *Cz*, Monte Ajola *S*, *K*, Passo di S. Godenzo *K*, Colla Tre Faggi *K*, Monte Falco (Falterona) *K*, Campigna *Cz*, *K*, Passo della Calla *K*, Prato Bertone *Cz* (Maggio - Ottobre).

Sapromyza affinis Ztt. (*Lycia affinis* Zett.) Passo della Calla *Ka*, Prato Bertone *Cz* (Giugno - Luglio).

Sapromyza bipunctata Mg. S. Piero in Bagno *Cz* (Luglio).

Sapromyza bipunctella Hend. Ladino *B* (Maggio).

Sapromyza decempunctata Fll. (*Lycia decempunctata* Fall.) Monte Fumajolo *Cz* (Luglio).

Sapromyza difformis Lw. (*Meiosimyza difformis* Lw.) Prato Bertone *Cz* (Giugno).

Sapromyza fasciata Fll. (*Minettia fasciata* Fall.) Forlì *B*, Ladino *K*, S. Savino *S*, Selvapiana *Cz* (Maggio - Settembre).

---

(60) *Faune de France*, Vol. 28 per E. Séguy, pag. 187.

Sapromyza flavipalpis Lw. Romiti *B*, Magliano *K* (Maggio).

Sapromyza flaviventris Costa (*Prorhaphochaeta flaviventris* Costa) Pineta di S. Vitale *K*, Scardavilla *B*, Ladino *K*, Civitella di Romagna *B*, Isola di S. Sofia *Cz*, Premilcuore *K* (Maggio - Settembre).

Sapromyza illota Lw. (*Lycia illota* Lw.) Ladino *K*, Campigna *K*, *Cz*, Monte Fumajolo *Cz* (Maggio - Agosto).

Sapromyza inusta Mg. (*Sapromyza punctifrons* Rond.) Scardavilla *S* (Settembre).

Sapromyza longiseta (Lw.) Scardavilla *K*, Bagnolo di Meldola *K*, S. Savino *K*, Civitella di Romagna *K*, Passo di S. Godenzo *Ka*, Colla tre faggi *Ka*, Campigna *Ka*, Passo dei Mandrioli *Ka* (Giugno - Settembre).

Sapromyza lupulina (F.) (*Minettia lupulina* F.) Scardavilla *K*, Bagnolo di Meldola *K*, S. Mamante *K*, Bertinoro *S*, S. Savino *S*, S. Piero in Bagno *K*, Passo di S. Godenzo *S*, Campigna *Cz*, *K* (Maggio - Agosto).

Sapromyza notata Fll. Monte Ajola *S* (Luglio).

Sapromyza palpella Rond. Monte Ajola *S* (Luglio).

Sapromyza patelliformis Beck. (*Homoneura patelliformis* Beck.) Isola di S. Sofia *Cz* (Giugno).

Sapromyza plumicheta Rond. S. Savino *S* (Luglio).

Sapromyza plumicornis Fll. (*Minettia plumicornis* Fll.) S. Varano *B*, Carpena *B*, Predappio *Cz* (Luglio-Agosto).

Sapromyza quadripunctata (L.) Magliano *Cz*, S. Piero in Bagno *Cz*, Campigna *Cz*, Monte Fumajolo *Cz* (Luglio - Settembre).

Sapromyza rorida Fll. (*Lycia rorida* Fall.) Scardavilla *K*, Isola di S. Sofia *Cz*, Monte Ajola *B*, Pian delle Fontanelle *Ka*, Passo della Calla *K*, Campigna *K*, *Cz*, Prato Bertone *Cz* (Maggio - Agosto).

Sapromyza subfasciata Ztt. Pian delle Fontanelle *K*, Campigna *K* (Giugno, Agosto).

Sapromyza subvittata Lw. Comune dal mare alla cresta appenninica: Pineta di S. Vitale *K*, Bosco della Monda *B*, Carpena *B*, Ladino *K*, Bagnolo di Meldola *K*, Scardavilla *K*, Campigna *K*, Passo di S. Godenzo *K* (Maggio - Settembre).

Peplomyza litura (Mg.) (*Peplomyza Wiedemanni* Lw.) Monte Ajola *B* (Luglio).

Fam. CHAMAEMYIIDAE (61)

Chamaemyia aridella (Fll.) (*Ochthiphila aridella* Fll.) Pian delle Fontanelle *Ka*, Campigna *K*, Passo di S. Godenzo *Ka* (Giugno - Agosto).

Chamaemyia juncorum (Fll.) (*Ochthiphila juncorum* Fll.) Carpena *B*, Vecchiazzano *B*, Campigna *K*, S. Benedetto in Alpe *K* (Aprile - Agosto).

---

(61) *Faune de France*, Vol. 28 per E. Séguy, pag. 353.

Chamaemyia polystigma (Mg.) (*Ochthiphila polystigma* Mg.) Ladino *K*, S. Agostino di Predappio *K*, Buggiana *B*, Campigna *K* (Maggio - Luglio).

Parochthiphila coronata (Lw.) (*Ochthiphila coronata* Lw.) Pineta di Cervia *K*, Magliano *K* (Maggio, Agosto).

Fam. HELOMYZIDAE (62)

Suillia Miki (Pok.) Monte Ajola *Cz* (Luglio).

Suillia notata (Mg.) Pineta di Cervia *K* (Aprile).

Suillia pallida (Fll.) Caminate *B*, Pian delle Fontanelle *K* (Agosto, Ottobre).

Suillia rufa (Fll.) (*Suillia affinis* Mg., *Helomyza affinis* Mg.) Scardavilla *B*, Monte Ajola *B*, *S* (Marzo, Luglio).

Suillia ustulata (Mg.) Passo dei Mandrioli *K* (Luglio).

Suillia variegata (Lw.) (*Helomyza variegata* Lw.) Pineta di Cervia *K*, Forlì *V* (Aprile, Ottobre).

Suillia Villeneuvei Czerny, Pian delle Fontanelle *K* (Agosto).

Thelida atricornis (Mg.) Nella « Tana del Re Tiberio » (Rivola) *V* (Settembre).

Tephrochlamys canescens (Mg.) (*Tephrochlamys rufiventris* Mg.) Forlì *K*, S. Martino Strada *B*, Bagnolo di Meldola *K*, Rivola *S*, Passo di S. Godenzo *K* (Febbraio - Aprile, Luglio - Agosto).

Spanoparea ruficornis (Mg.) Monte Fumajolo *Cz* (Luglio).

Fam. TRICHOSCELIDAE (63)

Trichoscelis pedestris Lw. Caminate *B* (Ottobre).

Fam. CHIROMYIDAE (64)

Chiromyia flava L. S. Mamante *S*, Bagnolo di Meldola *S*. Bertinoro *S* (Maggio - Giugno).

Chiromyia oppidana (Scop.) (*Chiromyia lutea* Fll.) Forlì *B* (Giugno).

Fam. OPOMYZIDAE (65)

Opomyza florum (F.) Comunissima dal piano fino al crinale dell' Appennino: Forlì *B*, Ronco *B*, Romiti *B*, Ladino *K*, Bosco Monda *B*, Scardavilla *K*, Bertinoro *B*, Selvapiana *Cz*, Monte Ajola *B*, Passo di S. Godenzo *K*, *S*, Passo dei Mandrioli *K*, Prato Bertone *Cz* (Maggio - Settembre).

---

(62) *Faune de France*, Vol. 28 per E. Séguy, pag. 314.

(63) *Faune de France*, Vol. 28, per E. Séguy, pag. 346.

(64) *Faune de France*, Vol. 28 per E. Séguy, pag. 305.

(65) *Faune de France*, Vol. 28 per E. Séguy, pag. 297.

Opomyza germinationis (L.) S. Varano *B*, Ladino *K*, *B*, Bosco Monda *B*, Scardavilla *S*, S. Paolo in Acquiliano *K*, Monte Ajola *K*, Selvapiana *Cz*, Passo di S. Godenzo *K*, Passo della Calla *K* (Maggio - Settembre).

Opomyza decora O. Scardavilla *K* (Maggio).

Geomyza combinata (L.) (*Balioptera combinata* L.) S. Varano *B*, Carpena *B*, Monte Ajola *B*, Villagrande *S* (Maggio, Luglio - Agosto).

Geomyza tripunctata Fll. (*Balioptera calceata* Rond.) Forlì *B*, Magliano *Cz* (Aprile-Maggio).

Geomyza pictipennis Rond. (66) (*Balioptera pictipennis* Rond.) Carpena *B*, Bertinoro *B*, (Maggio, Luglio).

Geomyza venusta (Mg.) Caminate *B*, Monte Ajola *S*, (Luglio, Ottobre).

Fam. EPHYDRIDAE (67)

Notiphila cinerea Fll. Pineta di Cervia *K*, Forlì *B*, Carpena *B*, Ladino *B*, Meldola *B* (Giugno - Settembre).

Trimerina madizans (Fll.) (*Madiza madizans* F.) S. Piero in Bagno *D*, Selvapiana *D*, Passo de' Mandrioli *D* (Luglio, Settembre).

Discomyza incurva (Fll.) Villagrande *S*, (Agosto).

Psilopa compta (Mg.) Forlì *B* (Settembre).

Psilopa nitidula (Fll.) Forlì *B*, Spinello *B* (Luglio).

Psilopa polita (Mcq.) Forlì *B*, Bosco Monda *B*, Scardavilla *B*, Ravaldino *B* (Marzo, Giugno, Settembre).

Ochthera mantis (De G). Ravaldino *B* (Settembre).

Hydrina interstincta (Fll.) (*Philygria interstincta* Fll.) Scardavilla *B* (Settembre).

Hyadina nitida (Macq.) Scardavilla *B* (Settembre).

Hydrellia griseola (Fll.) Forlì *B*, Ladino *B*, Ravaldino *B*, Caminate *B* (Aprile, Settembre - Ottobre).

Hydrellia ranunculi Halid. Forlì *B* (Luglio).

Fam. SPHAEROCERIDAE (68)

(= Cypselidae = Borboridae)

Cypsela equina (Fll.) (*Borborus equinus* Fll. *Copromyza equina* Fll.) Forlì *D*, Carpena *B* (Aprile - Maggio).

Cypsela geniculata Macq. (*Oliva geniculata* Macq.) Molto comune dal mare alla cresta dell'Appennino: Saline di Cervia *D*, Forlì *B*, Bertinoro *B*, Castelnuovo di Meldola *D*, Scardavilla *D*, Buggiana *B*, S. Savino *D*, Isola di S. Sofia *D*, Selvapiana *D*, Campigna *D*, Monte Fumajolo *D* (Aprile - Maggio, Luglio - Settembre).

---

(66) Sinonimo di *G. tripunctata* sec. Czerny (cfr. Séguy in *Faune de France*, Vol. 28, pag. 300). Bezzi però le classificò come specie distinte.

(67) *Faune de France*, Vol. 28 per E. Séguy, pag. 401.

(68) *Faune de France*, Vol. 28 per E. Séguy, pag. 444.

Cypsela nigra (Mg.) (*Borborus niger* Mg.) S. Varano *B*, Forlì *B*, Ronco *B*, Villanova *B*, Bertinoro *B* (Aprile - Maggio).

Cypsela suillorum (Halid.) (*Borborus suillorum* Hal.) Pineta di S. Vitale *D* (Marzo).

Sphaerocera subsultans (L.) Pineta di S. Vitale *D*, Vecchiazzano *D*, Casticciano *B* (Marzo - Aprile).

Leptocera breviceps (Stenh.) (*Collinella breviceps* Stenh.) S. Lorenzo in Noceto *D* (Novembre).

Leptocera crassimana Halid. (*Scotophilella crassimana* Hal.) Monte Fumajolo *D* (Luglio).

Leptocera curvinervis (Stenh.) (*Paracollinella curvinervis* Stenh.) Forlì D, Romiti *D*, S. Savino *D*, Selvapiana *D*, Passo di S. Godenzo *D*, M. Falco (Falterona) *D* (Aprile - Settembre).

Leptocera fontinalis (Fll.) (*Paracollinella fontinalis* Fll.) Selvapiana *D*, Passo della Calla *D*, Prato Bertone *D*, Monte Fumajolo *D* (Giugno - Luglio, Settembre).

Leptocera limosa (Fll.) (*Limosina limosa* Fll.) Forlì *B*, Ronco *B*, S. Varano *B* (Giugno Agosto).

Leptocera minutissima (Zett.) (*Scotophilella retracta* Rond.) Forlì *D* (Maggio).

Leptocera ochripes (Mg.) (*Limosina ochripes* Mg.) Forlì *B*, S. Varano *B* (Luglio, Settembre).

Leptocera roralis Rond. (*Collinella roralis* Rond., *Paracollinella roralis* Rond.) Forlì *D*, Scardavilla *D*, Portico di Romagna *D*, Monte Fumajolo *D* (Aprile, Luglio, Settembre).

Leptocera silvatica (Mg.) (*Scotophilella silvatica* Mg. *Limosina silvatica* Mg.) Romiti *B*, S. Lorenzo *D*, Virano *D* (Maggio, Ottobre - Novembre).

Leptocera simplicimana Rond. (*Scotophilella luteilabris* Rond.) Premilcuore *D* (Giugno).

Leptocera vitripennis (Zett.) (*Scotophilella vitripennis* Zett.) Monte Falco (Falterona) *D* (Agosto).

Fam. CYRTONOTIDAE (69)

Cyrtonotum anus (Mg.) Villanova *B*. Ronco *B*, Carpena *B* (Luglio).

Fam. DIASTATIDAE (70)

Thryptochaeta nigricornis Lw. Selvapiana *Cz* (Agosto).

Fam. DROSOPHILIDAE (71)

Acletoxenus formosus (Lw.) Séguy, Predatore di *Siphoninus phillyreae* in Romagna (Golfari).

---

(69) *Faune de France*, Vol. 28 per E. Séguy, pag. 364.
(70) *Faune de France*, Vol. 28 per E. Séguy, pag. 366.
(71) *Faune de France*, Vol. 28 per E. Séguy, pag. 362.

Scaptomyza flava (Fll.) (*Scaptomyza apicalis* Hardy) Forlì *D*, Monte Fumajolo *D* (Aprile, Luglio).

Scaptomyza graminum (Fll.) Forlì *B* Romiti *B*, Carpena *B*, Ravaldino *S*, Scardavilla *B*, Virano *D* (Giugno - Luglio, Settembre - Ottobre).

Drosophita adspersa Woll. Forlì *B* (Ottobre).

Drosophila confusa Staeg. Forlì *B* (Ottobre); abbondante sul mosto di uva.

Drosophila fasciata Mg. Forlì *B* (Aprile).

Drosophila fenestrarum Fll. Forlì *B* (Maggio).

Drosophila funebris (F.) Pievequinta *B*, Forlì *B*, Vecchiazzano *B* (Aprile -Maggio).

Drosophita melanogaster Mg Forlì *B*, Romiti *B*, Carpena *B*, Caminate *B*, Monte Ajola *B* (Giugno - Ottobre).

Drosophila phalerata Mg. Romiti *B*, Passo di S. Godenzo *S* (Maggio, Agosto).

Drosophila unistriata Strobl. Roversano *K* (Agosto).

Fam. ASTIIDAE (72)

Asteia amoena Mg. (*Astia amoena* Mg.), Forlì *B* (Aprile).

Fam. AGROMYZIDAE (73)

Agromyza nigripes Mg. Bertinoro *B* (Aprile).

Dizygomyza capitata (Zett.) (*Agromyza capitata* Zett.) Carpena *B*, Villanova *B* (Luglio - Agosto).

Dizygomyza geniculata (Fll.) (*Agromyza geniculata* Fll.) Spinello *B* (Luglio).

Liriomyza pusilla (Mg.) (*Agromyza pusilla* Mg.) Forlì *B*, Villanova *B*, Scardavilla *B* (Marzo - Aprile, Giugno).

Cerodonta denticornis (Panz.) (*Ceratomyza denticornis* Panz.) Pievequinta *B*, S. Varano *B*, Scardavilla *B*, Spinello *B*, (Maggio, Luglio, Settembre).

Napomyza lateralis (Fll.) Forlì *B*, Passo di S. Godenzo *V* (Aprile, Luglio).

Phytomyza atricornis Mg (*Phytomyza geniculata* Fll.) Carpena *B*, Vecchiazzano *B* (Maggio, Agosto).

?*Phytomyza obscurella* Fll. Meldola *B* (Settembre).

Phytomyza ranunculi (Schrank) (*Phytomyza flava* Fall., *Phytomyza flavoscutellata* Fall.) Ladino *B*, Carpena *B*, Scardavilla *B*, Monte Ajola *B* (Aprile, Luglio - Agosto).

---

(72) *Faune de France*, Vol. 28 per E. Séguy, pag. 390.

(73) *Faune de France*, Vol. 28 per Séguy, pag. 536.

Fam. MILICHIIDAE (74)

Milichia speciosa Mg. (*Lobioptera speciosa* Mg.) S. Savino *S* (Luglio).

Madiza glabra Fll. S. Piero in Bagno *D* (Luglio).

Desmometopa M-nigrum (Zett.) Forlì *B*, Ladino *B*, Scardavilla *B* (Giugno, Settembre).

Desmometopa sordida (Fll.) Forlì *B* (Settembre).

Fam. CHLOROPIDAE (75)

Elachiptera cornuta (Fll.) (*Crassiseta cornuta* Fll.) Forlì *B*, Romiti *B*, Ladino *B*, Ravaldino *B*, Bagnolo di Meldola *D*, Scardavilla *B*, Bertinoro *B* (Aprile-Settembre).

Elachiptera sibirica Lw. (*Crassiseta sibirica* Lw.) Forlì *B* (Settembre).

Melanochaeta pubescens (Thalh.) (*Elachiptera pubescens* Thalh., *Crassiseta pubescens* Thalh.) Forlì *D*, Scardavilla *B*, Meldola *B*, (Giugno, Settembre).

Siphonella laevigata Fll. Ronco *B* (Luglio).

Siphonella longirostris Loew. (*Conioscinella longirostris* Lw.) Forlì *B*, Portico di Romagna *D*, M. Fumajolo *D*, (Luglio, Settembre).

Siphonella nigricornis v. Roser (*Calamoncosis* [*Lipara*] *nigricornis* v. Roser) S. Mamante *D*, Meldola *D*, Bagnolo di Meldola *D* (Aprile, Giugno, Agosto).

Siphonella pumilio (Zett.) Wahlgr. (*Conioscinella pumilio* Zett.) Dal mare al crinale appenninico. Pineta di Cervia *D*, S. Mamante *D*, Portico di Romagna *D*, Monte Fumajolo *D* (Giugno - Agosto).

Siphonella pygmaea Mg. (*Siphonella flanella* Zett.) Forlì *B* (Settembre).

Siphonella ruficornis Macq. (*Goniopsita ruficornis* Macq. *Siphonella nucis* Perr.). Molto comune dal mare fino alla cresta dell'Appennino: Pinete di Ravenna *D*, Forlì *B*, Romiti *B*, *S*, Ladino *B*, Virano *D*, Madonna del Lago *D*, Bagnolo di Meldola *D*, S. Paolo in Acquiliano *D*, Colmano *S*, S. Savino *S*, Selvapiana *D*, Colla tre faggi *D* (Aprile - Ottobre).

Sipara tomentosa Macq. Galla su *Phragmites communis*: Lavezzola (Baldrati).

Tricimba cincta (Mg.) (*Lasiosina cincta* Mg.) Magliano *D*, Isola di S. Sofia *D*, Campigna *D*, Monte Falco (Falterona) *D* (Giugno, Agosto - Settembre).

Tricimba humeralis (Lw.) Scardavilla *B* (Giugno).

Tricimba lineella (Fll.) (*Notonaulax lineella* Fll.) Bosco Monda *B*, S. Varano *B*, Villanova *B* (Giugno - Agosto).

---

(74) *Faune de France*, Vol. 28 per E. Séguy, pag. 362.

(75) *Faune de France*, Vol. 28 per E. Séguy, pag. 472.

Tricimba trilineata (Mg.) (*Aphanotrigonum trilineatum* Mg.) Pievequinta *B*, Magliano *D*, S. Benedetto in Alpe *D* (Maggio, Agosto - Settembre).

Oscinosoma frit (L.) (*Oscinis frit* L., *Oscinis pusilla* Mg.) Comunissima ovunque dal mare alla cresta appenninica *B*, *D*, *S* (Aprile - Settembre).

Oscinosoma frontellum (Fll.) (*Conioscinella frontella* Fll., *Oscinella frontella* Fll.) Pineta di Cervia *D*, *K*, Magliano *D*, S. Savino *D* (Luglio - Settembre).

Oscinosoma maurum (Fll.) (*Oscinis maura* Fll., *Oscinis albiseta* Mg.) Pievequinta *B*, Romiti *B*, S. Varano *B*, Vecchiazzano *B*, Spinello *B* (Aprile - Luglio).

Platycephala umbraculata (F.) Foce Fiumi Uniti *D*, Pineta di Classe *K*, Forlì *B*, Ronco *B*, Carpena *B*, S. Varano *B*, Villanova *B*, Ravaldino *B*, Bagnolo di Meldola *K* (Marzo, Luglio - Settembre).

Meromyza pratorum Mg. Vecchiazzano *B* (Maggio).

Meromyza saltatrix (L.) Pineta S. Vitale *S*, Forlì *B*, Vecchiazzano *B*, Ladino *B*, Bertinoro *B*, Voltre *B*, Spinello *B*, Passo di S. Godenzo *S*, Prato Bertone *D* (Aprile - Agosto).

Meromyza variegata Mg. (*Meromyza laeta* Mg.) Pineta di Cervia *D*, Carpena *B*, Ronco *B*, Magliano *D*, Meldola *D*, S. Piero in Bagno *D*, Passo S. Godenzo *D*, M. Fumajolo *D* (Luglio - Settembre).

Oscinis curvinervis Latr. (*Camarota flavitarsis* Mg.) Villanova *B*, Scardavilla *B*, Colmano *S*, S. Savino *S* (Giugno - Luglio, Ottobre).

Cetema cereris (Fll.) (*Chlorops cereris* Fll.) Ronco *B*, Ladino *B*, Spinello *S* (Giugno - Agosto).

Cetema myopina (Lw.) Premilcuore *D* (Luglio).

Chloropisca glabra (Mg.) (*Chlorops lineata* Mg.) Monte Ajola *S* (Luglio).

Chloropisca notata (Mg.) (*Thaumatomyia notata* Mg., *Chloropisca ornata* Mg.) Forlì *B*, Ronco *B*, Carpena *B*, S. Varano *B*, Pievequinta *B*, Meldola *D*, Passo di S. Godenzo *D*, Campigna *D*, M. Fumajolo *D* (Aprile-Settembre).

Anthracophaga strigula (F.) (*Chlorops strigula* F.) S. Mamante *S* (Giugno).

Chlorops geminata Mg. Campigna *D* (Agosto).

Chlorops gracilis Mg. Ladino *B* (Aprile).

Chlorops hypostigma Mg. Bertinoro *D* (Maggio).

Chlorops interrupta Mg. Scardavilla *D*, Civitella *B*, Buggiana *B*, Colla tre faggi *D* (Maggio, Luglio).

Chlorops pumilionis Bjerk. (*Siphonella pumilionis* Bjerk, *Chlorops taeniopa* Mg.) S. Varano *B*, Forlì *B*, Scardavilla *B*, Campigna *D* (Maggio, Agosto - Settembre).

Chlorops scalaris Mg. Campigna *D* (Agosto).

Chlorops troglodytes Zett. Selvapiana *D* (Settembre).

Chlorops Nowaki St. Scardavilla *D*, S. Paolo in Acquiliano *D* (Maggio - Settembre).

Chlorops pannonica Strobl. Scardavilla *D* (Settembre).

Chlorops parvula Zett. S. Mamante *S* (Giugno).

Dicraeus pallidiventris (Macq.) Saline di Cervia *D*, Ladino *D*, S. Agostino di Predappio *D*, Rocca S. Casciano *D*, S. Paolo in Acquiliano *D*, Campigna *D* (Aprile - Giugno).

d) Calyptrata

Fam. ANTHOMYIIDAE (76)

Schoenomyza litorella Fll. Pian delle Fontanelle *Ka*, M. Fumajolo *K* (Luglio - Agosto).

Orchisia costata Mg. Pineta di Cervia *K* (Maggio).

Hoplogaster mollicula Fll. (*Coenosia mollicula* Fll.) Pineta di Cervia *K*, Carpena *K*, Meldola *K*, Passo di S. Godenzo *V*, Campigna *K*, Passo de' Mandrioli *V*, *K* (Aprile, Luglio - Settembre).

Coenosia ambulans Mg. Selvapiana *K* (Agosto).

Coenosia atra Mg. Carpena *B*, Passo di S. Godenzo *K* (Aprile, Agosto).

Coenosia dorsalis v. Ros. Ladino *K* (Giugno, Agosto).

Coenosia dubia Schnabl, Forlì *B* (Luglio).

Coenosia humilis Mg. Forlì *K*, *V*, S. Varano *K* (Maggio, Luglio - Agosto).

Coenosia intermedia Fll. Monte Falco (Falterona) *K*, *Ka* (Agosto).

Coenosia rufipalpis Mg. S. Piero in Bagno *K* (Luglio).

Coenosia strigipes Mg. Pineta di S. Vitale *K* (Settembre).

Coenosia tigrina F. (*Caricaea tigrina* F.) Forlì *K*, *S*, *V*, Selvapiana *K* (Giugno, Luglio, Settembre).

Coenosia tricolor Zett. Vecchiazzano *K*, Ladino *K*, Bagnolo di Meldola *K*, Passo di S. Godenzo *K*, *Ka*, (Aprile - Maggio, Agosto).

Macrorchis meditata Fll. Spinello *B* (Luglio).

Hammomyia sociata Mg. Viserbella (Agosto, Settembre) (Grandi, 1928).

Hylemyia cardui Mg. (*Chortophila cardui* Mg. *Hylemyia carduiformis* Schnabl et Driedz.) Bagnolo di Meldola *K*, S. Agostino di Predappio *K*, Selvapiana *K*, Tessello *K*, Campigna *K*, Monte Fumajolo *K* (Maggio, Luglio - Agosto).

Hylemyia flavipennis Fll. (*Pycnoglossa flavipennis* Fll.) Passo dei Mandrioli nell' abetina del Cancellino *V* (Giugno).

Hylemyia fugax Mg. (*Chortophila fugax* Mg.) Forlì *K*, Monte Falco (Falterona) *K*, (Aprile, Agosto).

---

(76) *Faune de France*, Vol. 6 per E. Séguy, pag. 44.

Hylemyia nigrimana Mg. Campigna *V*, M. Fumajolo *K* (Luglio - Agosto).

Hylemyia pullula Zett. Pineta di Classe *V*, Vecchiazzano *B*, S. Savino *V*, (Aprile, Giugno, Ottobre).

Hylemyia strigosa F. Scardavilla *B*, Passo di S. Godenzo *V*, Campigna *K*, *V*, Poggio Scali *K*, Monte Fumajolo *K* (Marzo, Luglio - Agosto).

Hylemyia variata Fll. Scardavilla *B*, Selvapiana *K*, M. Ajola *B*, Villagrande *V*, Passo di S. Godenzo *K*, Campigna *K*, Colla tre faggi *K*, Monte Falco *Ka*, M. Fumajolo *K* (Giugno - Agosto).

Chortophila (*Egle*) *parva* R. D. Pian delle Fontanelle *V* (Agosto).

Chortophila (*Paregle*) *cinerella* Fll. Ronco *K*, Vecchiazzano *K*, Meldola *K*, *V*, Spinello *K*, Monte Ajola *B*, Campigna *K* (Aprile, Luglio-Settembre).

Chortophila (*Paregle*) *radicum* L. Forlì *V*, Passo di S. Godenzo *K*, *V* (Maggio, Luglio - Agosto).

Chortophila cilicrura Rond. Pievequinta *B*, Romiti *B*, Forlì *B*, Vecchiazzano *B*, Bosco Monda *B*, Scardavilla *B*, S. Savino *S*, S. Leo *V*, Campigna *K*, Prato Bertone *K*, Passo dei Mandrioli *V* (Marzo - Agosto).

Chortophila compressa Stein. (*Chortophila varicolor* Rond.) Pievequinta *B* (Maggio).

Chortophila dissecta Mg. Pineta di Cervia *Ka* (Maggio).

Chortophila flavibasis Stein, Pineta di Cervia *K* (Aprile).

Chortophila florilega Meade, Rocca S. Casciano *K*, Monte Ajola *K*, Passo S. Godenzo *K*, Campigna *K*, Pian delle Fontanelle *K*, M. Fumajolo *K* (Maggio, Luglio - Agosto).

Chortophila frontella Zett. Prato Bertone *V* (Giugno).

Chortophila longula Fall. Passo di S. Godenzo *V* (Luglio).

Chortophila pratensis Mg. (*Heterostylus pratensis* Mg). Campigna *K* (Agosto).

Chortophila rubiginans Pand. Villanova *K* (Aprile).

Chortophila signata (Brischke) De Meijere, Galle sulle foglie di *Nephrodium Filix-foemina* sul crinale appenninico a Prato Bertone.

Acyglossa atramentaria Mg. Villagrande *V* (Agosto).

Acyglossa diversa Rond. Civitella *B* (Maggio).

Pegomyia bicolor Wied. Vecchiazzano *B*, Ladino *B*, (Aprile, Agosto).

Pegomyia hyoscyami Panz. Forlì *B*, Ronco *K*, Villanova *K*, Spinello *B* (Aprile, Luglio - Agosto).

Pegomyia nigritarsis Zett. Pineta di Cervia *K* (Aprile).

Pegomyia silacea Mg. Passo di S. Godenzo *S* (Agosto).

Pegomyia ulmaria Rond. Pineta di Cervia *K*, Forlì *K*, Scardavilla *K* (Aprile - Maggio, Ottobre - Novembre).

Anthomyia pluvialis L. Pineta di Classe *S*, Pievequinta *S*, S. Varano *B*, Bosco Monda *B*, Brisighella *V*, Verghereto *K* (Maggio - Luglio).

Anthomyia procellaris Rond. Scardavilla *B* (Giugno) (77).

Calythea albicincta Fll. (*Anthomyia albicincta* Fll.) Pineta di Cervia *K*, Ronco *K*, Pievequinta *B*, Villanova *B*, *K*, Magliano *K*, Rivola *V*, Passo di S. Godenzo *K* (Aprile - Maggio, Luglio - Settembre).

Chelisia monilis Mg. Forlì *K*, Pineta di Classe *K*, Meldola *B*, *K* (Aprile, Settembre).

Mycophaga fungorum D. Geer. Forlì ex larva *V*.

Chirosia albitarsis Zett. Passo Mandrioli *V* (Giugno).

Lispocephala Miki Strobl. Forlì *B* (Luglio).

Limnophora obsignata Rond. Pievequinta *B* (Maggio).

Mydaea depuncta Fll. Pineta di Classe *K* (Settembre).

Mydaea impuncta Fll. (*Helina impuncta* Fll.) S. Savino *S*, S. Leo *V* (Giugno - Luglio).

Mydaea tincta Zett. Passo dei Mandrioli *V* (Giugno).

Mydaea urbana Mg. Monte Ajola *B*, Monte Fumajolo *K* (Luglio).

Mydaea (*Spilogaster*) *clara* Mg. Passo di S. Godenzo *S* (Agosto).

Mydaea (*Spilogaster*) *duplicata* Mg. (*Helina duplicata* Mg.) Foce Torr. Bevano *V*, Villanova *B*, Scardavilla *B*, Buggiana *B*, S. Leo *V*, Spinello *K*, Campigna *K* (Marzo - Agosto).

Mydaea (*Spigolaster*) *flagripes* Rond. Isola di S. Sofia *K* (Maggio).

Mydaea (*Spilogaster*) *lasiophthalma* Macq. Rivola: Tana del Re Tiberio *V* (Settembre).

Mydaea (*Spilogaster*) *lateritia* Rond. Civitella *B* (Maggio).

Mydaea (*Spilogaster*) *lucorum* Fll. Ricò *S*, S. Savino *S* (Luglio, Settembre).

Mydaea (*Spilogaster*) *protuberans* Zett. Vecchiazzano *B*, Selvapiana *K* (Aprile, Agosto).

Mydaea (*Spilogaster*) *quadrum* F. Passo di S. Godenzo *S* (Agosto).

Atherigona varia Mg. Molto comune dal mare alla cresta appenninica: Savio *V*, Pineta di Classe *K*, Pineta di Cervia *K*, Forlì *B*, Ronco *B*, Carpena *B*, Scardavilla *K*, Magliano *K*, Ladino *B*, Selvapiana *K*, S. Savino *K*, S. Piero in Bagno *K*, Passo di S. Godenzo *K* (Giugno - Settembre).

Atherigona quadrimaculata Rossi, Forlì *B* (Aprile, Luglio).

Hebecnema fumosa Mg. Monte Ajola *B*, Passo de Mandrioli *V* (Giugno - Luglio).

Hebecnema umbratica Mg. Poggio Scali *K* (Agosto).

Hebecnema vespertina Fll. Bertinoro *B* (Maggio).

---

(77) Séguy E. *Faune de France - Diptères anthomyides* p. 167, dice che i caratteri distintivi fra *Anthomya pluvialis* e *A. procellaris* non sono costanti. Bezzi però tenne distinte le due specie.

Hebecnema affinis Mall. Forlì *K*, Scardavilla *B*, Passo di S. Godenzo *K*, M. Fumajolo *K* (Maggio - Agosto).

Azelia Macquarti Staeg. Villanova *K*, Passo di S. Godenzo *K* (Aprile, Agosto).

Azelia triquetra Wied. Pineta di Cervia *Ka* (Agosto).

Fannia canicularis L. Forlì *S*, *V*, Vecchiazzano *B*, Bosco Monda *B*, Scardavilla *B*, Colmano *S* (Aprile, Giugno, Settembre - Ottobre).

Fannia glaucescens Zett. Pievequinta *B* (Maggio).

Fannia incinsurata Zett. Forlì *B*, Romiti *B*, *V* (Giugno, Agosto).

Fannia manicata Mq. Campigna *K* (Luglio).

Fannia polychaeta Stein. Campigna *K* (Agosto).

?*Fannia serena* Fll. Campigna *V* (Agosto).

Ophyra antrax Mg. Magliano *K* (Agosto).

?*Hydrotaea albipuncta* Zett. Cantoniera di Carpegna *V* (Giugno).

Hydrotaea armipes Fll. Pineta di Cervia *K* (Aprile).

Hydrotaea curvipes Fll. Campigna *K* (Agosto).

Hydrotaea cyrtoneurina Zett. Pineta di Classe *V* (Luglio).

Hydrotaea irritans Fll. S. Savino *S*, Campigna *K* (Luglio - Agosto).

Hydrotaea penicillata Rond. Pievequinta *B* (Maggio).

Hydrotaea velutina R. D. S. Savino *K* (Luglio).

Lasiops semicinereus Wied. Campigna *K*, Passo della Calla *K*, Monte Falco (Falterona) *K* (Giugno - Agosto).

Trichopticus nigritellus Zett. Scardavilla *V* (Agosto).

Hera variabilis Fll. Campigna *K*, *V* (Giugno, Agosto).

Acanthiptera inanis Fll. Campigna *K* (Agosto).

Alloeostylus Sundewalli Zett. Prato Bertone *V* (Giugno).

Phaonia basalis Zett. Campigna *K*, Passo dei Mandrioli *V* (Giugno, Agosto).

Phaonia erratica Fll. Passo di S. Godenzo *S* (Agosto).

Phaonia fuscata Fll. Scardavilla *B*, Passo di S. Godenzo *K* (Marzo, Agosto).

Phaonia pallida F. Scardavilla *B* (Giugno).

Phaonia serva Mg. Cantoniera di Carpegna *V* (Giugno).

Phaonia variegata Mg. Forlì *V* (Autunno).

Fam. MUSCIDAE (78)

Myiospila meditabunda (F.) Brisighella *V*, Campigna *V* (Giugno, Agosto).

Muscina assimilis Fll. Savio *V*, Forlì *K*, *V*, Scardavilla *K* (Maggio - Giugno, Ottobre - Novembre).

---

(78) *Faune de France*, Vol. 6 per E. Séguy, pag. 346.

Muscina stabulans Fll. Forlì *V* (Aprile, Novembre), comunissima.

Musca domestica (L.) Ovunque, tutto l' anno.

Musca tempestiva Fll. Pineta di Classe *Ka, V*, Carpena *B*, Magliano *Ka* (Luglio - Settembre).

Musca vitripennis Mg. Pineta di Cervia *Ka* (Agosto); anche a Viserbella (Luglio) (Grandi, 1928).

Cryptolucilia caesarion (Mg.) Pievequinta *B*, Forlì *S*, Meldola *Ka*, S. Piero in Bagno *Ka*, M. Fumajolo *Ka* (Maggio, Luglio, Settembre).

Cryptolucilia cornicina (F.) Passo di S. Godenzo *S* (Agosto).

Pyrellia cadaverina L. Pineta di Cervia *Ka*, Pineta di S. Vitale *Ka*. Passo di S. Godenzo *S*, Colle tre faggi *Ka* (Luglio - Settembre).

Pyrellia serena Mg. Pineta di S. Vitale *Ka* (Settembre).

Fam. STOMOXIDAE (79)

Stomoxys calcitrans (L.) Savio *V*, Forlì *V*, Passo di S. Godenzo *S* (Luglio-Settembre); anche a Viserbella (Luglio) (Grandi, 1928).

Lyperosia irritans (L.) Savio *V* (Ottobre).

Fam. PHASIIDAE (80)

Gymnosoma rotundatum L. Ronco *B*, Ladino *B*, Scardavilla *Ko*, Predappio *B* (Maggio - Giugno, Settembre).

Gymnosoma nitens Mg. Scardavilla *V*, Passo di S. Godenzo *Ka, S* (Luglio - Agosto).

Weberia funesta Mg. apud Stein, Ladino *Ka* (Maggio).

Clytiomyia continua Panz. Rivola *V* (Settembre).

Allophora hemiptera F. Campigna *Sa*, M. Falco (Falterona) *Sa*, Poggio Scali *Sa* (Agosto).

Allophora obesa Fabr. (81) M. Fumajolo *Ka* (Luglio).

Allophora pusilla Mg. Pineta di Classe *Ka* (Settembre).

Fam. CALLIPHORIDAE (82)

Pollenia dasypoda Portch. Cervia (Luglio) (Grandi, 1935).

Pollenia rudis (F.) Comune dal piano al crinale dell' Appennino: Pievequinta *B*, Forlì *B*, Ronco *B*, Carpena *B*, Vecchiazzano *B*, Bertinoro *S*, Monte Ajola *B*, Passo di S. Godenzo *S*, Campigna *V*, Passo dei Mandrioli *V* (Aprile - Settembre).

Pollenia varia (Mg.) Pievequinta *B*, Premilcuore *Ka*, Passo di S. Godenzo *Ka* (Maggio, Luglio - Agosto).

---

(79) *Faune de France*, Vol. 6 per E. Séguy, pag. 342.

(80) Becker, Bezzi, Kertesz, Stein - *Katalog der paläarktichen Dipteren.* Budapest, 1903-07. Bd. III.

(81) Determ. come *obesa* Fll.

(82) Séguy E. - *Etudes sur les Mouches parasites* - Encyclop. Entom. IX e XXI. Paris, Léchevalier 1928, 1941.

Pollenia vespillo (F.) S. Varano *B*, Vecchiazzano *B*, Monte Falco (Falterona) *Ka*, Monte Fumajolo *V* (Aprile, Agosto).

Lucilia caesar (L.) Savio *V*, Forlì *B*, *Ka*, *V*, Ronco *B*, Isola *V* (Giugno-Ottobre).

Lucilia sericata (Mg.) Pievequinta *B*, Forlì *S*, *V*, Meldola *V* (Aprile - Agosto).

Lucilia silvarum (Mg.) Villanova *B*, Passo di S. Godenzo *S* (Aprile, Maggio, Luglio).

Calliphora erythrocephala (Mg.) Forlì *B*, *S*, Campigna *Ka* (Marzo - Settembre).

Calliphora vomitoria (L.) Campigna *V* (Agosto).

Onesia agilis Mg. Villagrande *V* (Agosto).

Onesia coerulea Mg. (*Melinda cognata* Mg.) Pievequinta *B*, Forlì *B* (Aprile - Maggio).

Onesia floralis R. D. Villanova *B*, Vecchiazzano *B*, Ladino *B*, (Aprile-Maggio).

Onesia hircta Villen. Pievequinta *B* (Maggio).

Onesia sepulchralis Mg. Forlì *Ka*, S. Varano *B*, Vecchiazzano *B* (Aprile - Settembre).

Fam. SARCOPHAGIDAE (83)

Hoplisa tergestina (Schin.) Ladino *B*, *V*, Meldola *V*, Rocca S. Casciano *V*, Civitella di Romagna *B*, Isola di S. Sofia *V*, Monte Ajola *B*, Passo di S. Godenzo *V*, Campigna *V*, Prato Bertone *V* (Aprile - Agosto).

Sarcophaga carnaria (L.) S. Savino *Ka* (Luglio).

Sarcophaga cucullans Pand. S. Giovanni in Galilea *V* (Agosto).

Sarcophaga Fertoni Villen. Pineta di Cervia *V* (Agosto).

Sarcophaga filia Rond. Pievequinta *B*, Forlì *B*, Scardavilla *V*, Brisighella *V* (Luglio - Agosto).

Sarcophaga haemorrhoidalis Fll. Forlì *Ka* (Luglio).

Sarcophaga maculata Mg. Pievequinta *V* (Luglio).

Sarcophaga melanura Mg. Pineta di Cervia *V*, Pievequinta *B*, Vecchiazzano *B*, S. Giovanni in Galilea *V*, Villagrande *V*, Passo di S. Godenzo V (Aprile - Agosto).

Sarcophaga noverca Rond. Villagrande *V* (Agosto).

Sarcophaga offuscata Pand. Scardavilla *V*, (Agosto).

Sarcophaga Rondanii Böttch. Scardavilla *V*, S. Giovanni in Galilea *V* (Luglio - Agosto).

Sarcophaga Rosellei Böttch. var. *novercoides* Böttch. S. Giovanni in Galilea *V* (Agosto).

---

(83) Enderlein G - *Zweiflüger, Diptera.* Die Tierwelt Mitteleuropas VI Band 2 Lief. Leipzig, per la disposizione dei generi; le specie sono ordinate alfabeticamente.

Sarcophaga setipennis Rond. S. Alberto *V* (Maggio).

Ravinia striata (F.) Villagrande *V* (Agosto).

Metopia leucocephala (Rossi) Vecchiazzano (Maggio).

Apodacra seriemaculata Macq. Cervia (Luglio) (Grandi, 1928).

Miltogramma cypricum Rond. Viserbella (Luglio) (Grandi, 1298).

Nyctia halterata Panz. (*Megerlea caminaria* Mg.) Foce Bevano *V*, Pievequinta *B*, Forlì *B*, Ronco *B*, Villanova *B*, Vecchiazzano *B*, Ladino *B*, Carpena *B*, Meldola *V*, S. Colombano *Ka*, S. Savino *S* (Aprile - Settembre).

Fam. RHINOPHORIDAE (84)

Melanophora roralis (L.) Forlì *B* (Settembre).

Stevenia atramentaria (Mg.) Scardavilla *B* (Settembre).

Stevenia deceptoria (Loew.) Magliano *Ka* (Maggio).

Stevenia subpellucida (Lw.) Pineta S. Vitale *Ka*, S. Leo *V* (Giugno, Settembre).

Stevenia umbratica (Fll.) Ronco *B*, Carpena *B*, (Luglio).

Plesina maculata (Fll.) S. Varano *Ka* (Marzo).

Fam. TACHINIDAE (85)

Linnaemyia vulpina Fll. Forlì *Ka* (Agosto); Cervia (Settembre) (Grandi, 1931 [*Micropalpus vulpinus* Mg.]).

Tricholyga segregata Rond. Ladino *B*, Campigna *Ka* (Maggio, Luglio).

Phorocera assimilis Fll. Cantoniera di Carpegna *V* (Giugno).

Carcelia excisa Fll. Rivola nella « tana del Re Tiberio » *V* (Settembre).

Exorista mitis Mg. Cervia (Settembre) (Grandi, 1931).

Staurochaeta albocingulata Fll. Scardavilla *B* (Marzo).

Arrhinomyia luctuosa Mg. Pievequinta *B* (Maggio).

Wagneria migrans Mg. Forlì *B*, *Ka*, Prato Bertone *V* (Giugno - Luglio).

Leucostoma aterrimum Vill. Carpena *B* (Luglio).

Ceromasia angelicae Mg. S. Giovanni in Galilea *V* (Agosto).

Ceromasia ferruginea Mg. Campigna *V* (Agosto).

Ceromasia florum Rond. Romiti *V*, Scardavilla *Ka* (Luglio, Settembre).

---

(84) Enderlein G., l. c.

(85) Enderlein G., l. c.

Voria trepida Mg. Pievequinta *B* (Maggio).

Cuphocera ruficornis Macq. S. Giovanni in Galilea *V* (Agosto).

Cuphocera varia F. Forlì *V*, Rivola *V* (Settembre).

Echinomyia fera L., Forlì *Ka, S*, Scardavilla *V*, S. Leo *V*, S. Piero in Bagno *Ka*, Campigna *V*, Passo di S. Godenzo *Ka* (Giugno - Ottobre).

Echinomyia grossa L. Dovadola *V* (Settembre).

Echinomyia magnicornis Ztt. Voltre *B*, Selvapiana *V* (Maggio, Settembre).

Echinomyia praeceps Mg. Casole *V*, S. Giovanni in Galilea *V*, (Agosto, Settembre).

Fabriciella ferox Pnz. Monte Falco (Falterona) *Ka*, Monte Fumajolo *Ka* (Luglio-Agosto).

Gonia capitata De G. Pineta di Cervia *S* (Aprile).

Tachina larvarum L. (*Tachina rustica* Fall.) Forlì *B*, Ronco *B* (Aprile, Luglio, Settembre).

Tachina rustica Mg. Foce Torr. Bevano *V* (Luglio).

Prosopaea instabilis Rond. Villanova *B* (Luglio).

Bucentes cristatus F. Pievequinta *B*, Forlì *B*, Passo di S. Godenzo *Ka* (Maggio - Giugno, Agosto).

Bucentes geniculatus De G. Villanova *B*, Passo dei Mandrioli *V* (Maggio - Giugno).

Sturmia atripovora R. D. Forlì *V* (Luglio).

Sturmia bella Mg. Savio *V* (Ottobre).

Sturmia scutellata R. D. S. Leo *V* (Giugno).

Meigenia floralis Fll. Scardavilla *S* (Settembre).

Meigenia mutabilis Fll. (*M. bisignata* Mg.) Ronco *B*, Savio *V* (Luglio, Ottobre).

Erycia gyrovaga Rond. Monterenzio (Faggioli).

Fam. DEXIIDAE (86)

Eriothrix rufomaculatus De G. Tessello *Ka* (Maggio).

Macquartia nitida Ztt. (*M. chalconota* Mg.) Pievequinta *B*, Forlì *Ka* (Aprile - Maggio).

Ocyptera auriceps Mg. Savio *V* (Agosto).

Ocyptera brassicaria F. Colmano *S* (Ottobre).

Ocyptera brevicornis Lw. S. Giovanni in Galilea *V* (Luglio).

Mintho praeceps Scop. (*M. compressa* F.) Forlì *B, Ka, S, V*, S. Mamante *S* (Giugno - Ottobre).

Rhinomorinia sarcophagina Schin. Campigna *Ka* (Luglio).

---

(86) Enderlein G., l. c.

Ptilopsina nitens Zett. Dintorni di Cesena, parassita di *Plagiodera versicolora* Laich. (Ruffo).

Zeuxia cinerea Mg. Passo di S. Godenzo *Ka* (Luglio).

Zeuxia tessellata Egg. Bosco Monda *B* (Giugno).

Dinera grisescens Fll. Forlì *B* (Settembre).

Dolichodexia rufipes B. B. Magliano *Ka* (Maggio).

Myiostoma microcerum R. D. Monte Fumajolo *V* (Luglio).

Estheria cristata Mg. Ladino *Ka*, S. Piero in Bagno *Ka* (Maggio, Luglio).

Dexia vacua Fll. Pineta di S. Vitale *Ka*, Scardavilla *B* (Settembre).

Myiocera carinifrons Fll. Campigna *V*, Passo di S. Godenzo *V* (Agosto).

Myiocera ferina Fll. Isola di S. Sofia *V* (Giugno).

Microphthalma disjuncta Wied. Savio *V* (Ottobre).

e) Pupipara

Fam. HIPPOBOSCIDAE (87)

Ornithomyia avicularia L. Campigna *S* (Agosto).

Hippobosca equina L. Pineta S. Vitale *S*, Selvapiana *S*, Campigna *S* (Agosto - Ottobre).

* * *

Le specie elencate sommano a 1044. Escludendo i Cecidomidi e, in generale, le specie da me non raccolte, le restanti sono presenti nei diversi mesi dell'anno nelle seguenti proporzioni percentuali:

Febbraio	0.1	Giugno	16	Settembre	8.5
Marzo	1.9	Luglio	22	Ottobre	3.5
Aprile	12.7	Agosto	17	Novembre	1.2
Maggio	17			Dicembre	0.1

Si verifica dunque un rapido aumento primaverile col suo culmine nel Maggio, poi un periodo stazionario che si protrae fino al Giugno per fare luogo a un ulteriore accrescimento in Luglio, mese nel quale si ha la presenza del maggior numero di specie. Una decrescenza si verifica già in Agosto ed un' altra, molto più rilevante, in Settembre che continua rapida in Ottobre e Novembre. Confrontando tali dati con altri dello stesso ordine forniti da Bezzi per l' isola del Giglio (88) si può avere una idea della influenza esercitata sullo sviluppo di questi insetti e sulle loro date di apparizione nel corso dell'anno dalle differenze esistenti nell'ambiente climatico, che è al Giglio di tipo mediterraneo e qui in Romagna invece subcontinentale. Al Giglio la presenza di un forte numero di specie è già in atto nel mese di Marzo, continua in Aprile per rimanere poi quasi stazionaria in Maggio - Giugno, decresce in Luglio e poi più fortemente in Settembre e Ottobre. Lo sfasamento fra i

(87) *Faune de France*, Vol. 14 p. L. Falcoz, pag. 21.

(88) Bezzi M. - *Ditteri del Giglio* (Annali Museo Civico di Storia Naturale di Genova, s. 3ª v. X. Genova 1925).

periodi di maggiore sviluppo degli elementi delle due faunule è molto sensibile: il momento della maggiore abbondanza di specie è al Giglio, in Aprile - Maggio - Giugno (corrispondendo ad un culmine secondario primaverile nella nostra regione), ma al momento nel quale qui si verifica il culmine estivo (sensibilmente più alto di quello di primavera) al Giglio è già in atto il pieno declino. B e z z i, commentando la ripartizione delle specie nei vari mesi dell'anno, da lui messa in rilievo per il Giglio, pensa ad una « interdipendenza di rapporti fra buona parte della ditterofauna e della flora in considerazione che colà il riposo delle piante è estivo », mentre quello dei Ditteri è invernale. Tale interdipendenza si constata anche qui poichè al momento della massima presenza dei Ditteri, vegetazione e fioritura sono in Romagna in netta decrescenza. Da notare tuttavia che al Giglio il massimo delle specie viene a coincidere col mese (Maggio) nel quale si ha anche la massima fioritura che è in prevalenza gialla. In Romagna invece pur avendosi il massimo delle fioriture in Maggio il culmine delle specie si sposta al Luglio, mese nel quale la vegetazione è in pieno declino, ma permane una rilevante fioritura gialla, non per abbondanza di specie, ma di individui.

La grande massa dei Ditteri elencati è largamente distribuita nella regione, dal mare alla cresta appenninica; dalle ricerche fino ad ora condotte risulterebbe che solo un centinaio di specie o poco più sembra essere esclusiva o quasi delle altitudini più elevate, dagli 800-850 metri in sù, o - in altre parole - della zona della faggeta. Le specie più fedelmente legate a questa zona, dalla quale non pare si distacchino, sono le seguenti: *Limnobia nigropunctata, Tipula fulvipennis, T. maxima, T. scripta, T. lunata, T. falcata, Dioctria hyalipennis, Bicellaria intermedia, Drapetis nigritella, Chrysotus neglectus, Syrphus ribesii, Baccha elongata, Volucella inanis, V. pellucens, V. zonaria, Merodon aberrans, Sepsis thoracica, Sapromyza affinis, S. subfasciata, Chamaemyia aridella, Leptocera fontinalis, Schoenomzya litorella, Hylemyia nigrimana, Mydaea urbana, Hebecnema fumosa, Lasiops semicinereus, Hera variabilis, Phaonia basalis, Allophora hemiptera, Fabriciella ferox, Myiocera carinifrons.*

In quanto alla distribuzione geografica delle specie qui censite, debbo avvertire che quelle sud-europee sono relativamente poche e quelle schiettamente mediterranee meno ancora. La Romagna, anche attraverso la fauna ditterologica (come attraverso la flora vascolare), conferma la sua appartenenza al dominio centro-europeo (89) come il resto della Valle Padana della quale fa parte, pur costituendone la punta più meridionale. Elementi che accennano a transizione a faune più meridionali non mancano, ma sono in scarso numero. G h i g i (90) ebbe ad indicare nel corso del fiume Reno (che coincide grossolanamente col confine settentrionale della Romagna) un limite al quale si fermano da una parte elementi della fauna meridionale, dall' altro elementi di quella settentrionale. La presenza delle - pur poche - specie sudeuropee e mediterranee potrebbe non essere senza significato (quando la Romagna ne segnasse l'estremo limite settentrionale) e, confermando le vedute del G h i g i, dare al carattere centro-europeo del complesso fauni-

---

(89) Le faune ipogee sembrano invece più mediterranee, come si vedrà in altri lavori.

(90) G h i g i A. - *Criteri e materiali per la fauna emiliana e in particolar modo del bolognese* (Bollett. d. Naturalista XXI - Siena 1901).

stico regionale una certa attenuazione, nei confronti del resto della Valle del Po, e in pari tempo le sfumature di un passaggio alle faune del centro e del sud della penisola.

Ma poco si potrà affermare finchè non saranno note le faune delle regioni contermini.

Nella fauna emitterologica romagnola (cf. Zangheri - *Fauna di Romagna. Emitteri,* già cit.) calcolai che solo il 20 % delle specie censite era costituito da elementi sud-europei e mediterranei. Nei ditteri tale percentuale è ancora più bassa, arrivando appena all' 11 %. Queste specie sono, in generale, confinate sugli affioramenti rocciosi calcarei e gessosi del Pliocene e Miopliocene (sedi anche dei più significativi elementi della flora mediterranea della Romagna) ed anzi ritengo che una più minuta esplorazione di dette stazioni nella parte meridionale della regione (Valle del F. Marecchia, S. Marino) fornirà nuovi elementi interessanti, non tuttavia in numero tale da spostare in modo sensibile le proporzioni. Nonostante questa povertà di elementi termofili, sono presenti fra di essi delle specie importanti e significative fra le quali mi limito a citare le seguenti: *Pangonius haustellatus, P. proboscideus, P. variegatus, Chrisops flavipes, Haematopoda Bigoti, Dasyrhamphis anthracina, D. atra, Tabanus intermedius, Atylotus nemoralis, Astomella curviventris, Exoprosopa Jacchus, Argyramoeba etrusca, Geron gibbosus, Dioctria meridionalis, Pycnopogon fasciculatus, Laphystia Erberi, Chrysotus melampodius, Sciopus evanidus, Sapromyza flavipalpis, S. flaviventris, Liriomyza pusilla, Elachiptera sibirica, Chortophila flavibasis, Limnophora obsignata,* ecc.

Sono però tutte specie distribuite sporadicamente, localizzate, e nessuna di esse può essere considerata, da noi, veramente comune.

BENEDETTO LANZA

LA *NYCTERIBOSCA AFRICANA* (Walker) NELL' ITALIA PENINSULARE

(*Diptera - Pupipara*)

La presenza nell' Italia peninsulare della *Nycteribosca africana* (Walker) fu accertata per la prima volta, nell' ottobre del 1939, da A. STEFANELLI (1942 *a* e *b*), che nè catturò un esemplare su un *Rhinolophus euryale* (Blasius) raccolto in una cava di pozzolana situata nei pressi di Monte Sacro in Roma. Nuovi esemplari (70) furono trovati in seguito, dallo stesso A. e nella stessa località, sempre su *R. euryale*, e, eccezionalmente (2 es.), su *Miniopterus schreibersi* (Natterer) e su *Rhinolophus ferrum-equinum* (Schreiber).

Nel 1946 fu catturata ancora (2 es.), su esemplari di *R. euryale* conviventi col *M. schreibersi*, nella Grotta di S. Michele Arcangelo (Olevano sul Tusciano, Salerno), da LA GRECA (1946).

Il 16 marzo 1950 raccolsi nella Grotta Patrizi (183: La; cfr. SEGRE, 1948, p. 111), situata presso il Sasso di Furbara, 20 Km. circa in linea d' aria a NW di Roma, cinque *Rhinolophus euryale*, che facevano parte di una piccola colonia composta da poche diecine di esemplari. Essi risultarono parassitati da sei Pupipari, dei quali tre appartenevano a *Nycteribia* (*Celeripes*) *biarticulata* (Hermann) e tre a *Nycteribosca africana*. Questa nuova stazione di *N. africana* è attualmente la più settentrionale d' Italia.

STEFANELLI (1942) conclude, in base a osservazioni in natura e sperimentali, che la specie in questione è parassita specifico del *Rhinolophus euryale*, e che ha possibilità di sussistenza anche su altri *Rhinolophidae* e sul *Miniopterus schreibersi*, i quali vengono però immediatamente abbandonati qualora sia presente anche il *R. euryale*. Le conclusioni di STEFANELLI trovano una conferma nel fatto che LA GRECA non ha trovati parassitati i *Miniopterus* che convivevano, in una percentuale di circa il 10 %, coi *R. euryale* della Grotta di S. Michele Arcangelo.

In Europa la *Nycteribosca africana* (cfr. STEFANELLI e LA GRECA) è stata segnalata in Spagna, con rare catture in Portogallo, con un solo esemplare nella Francia meridionale e con pochi esemplari in Sardegna; ritengo come molto probabile che essa esista, nell' Italia peninsulare, anche a Nord del Lazio, dove la sua presenza non sarebbe ancora stata accertata per difetto di ricerca e a causa della maggior rarità (cfr. GULINO e DAL PIAZ, 1939) del *R. euryale* nelle regioni settentrionali del nostro paese.

LAVORI CITATI

GULINO G. & DAL PIAZ G. - I Chirotteri Italiani. - *Boll. Mus. Zool. Anat. Comp. Torino*, 47, 1939.

LA GRECA M. - Sulla presenza di *Nycteribosca africana* Walker in Italia (*Diptera, Streblidae*). - *Boll. Soc. Entom. Ital.*, 76, 1946, p. 79.

SEGRE A. G. - I fenomeni carsici e la speleologia del Lazio. *Pubblicazioni dell' Istituto di Geografia dell' Univ. di Roma*, serie A, n. 7, 1948.

STEFANELLI ALBERTO - a) Il parassitismo della *Nycteribosca africana* Walk. (Fam. *Streblidae, Diptera Pupipara*). *Rend. R. Acc. Ital.*, serie VIII, 1942.

STEFANELLI ALBERTO - b) Ricerche sulla *Nycteribosca africana* (Walk.), Streblide (*Dipt. Pup.*) parassita dei Chirotteri. *Medicina e Biologia*, 1942.

Mario Pavan e Giovanni Ronchetti

SISTEMATICA, ICONOGRAFIA E DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA DEL GENERE *BOLDORIA*

(*Col. Catopidae*)

Le ricerche biospeleologiche condotte in Lombardia da varii studiosi soprattutto negli ultimi venti anni, hanno portato alla luce un numero sempre crescente di nuove specie del genere *Boldoria* (*Coleoptera Catopidae*), distribuito in biotopi sotterranei lungo la fascia prealpina dal lago di Garda fino alla sponda occidentale del lago di Como.

Due specie finora sono note come epigee in Lombardia (*B. alticola* Foc. e *B. Barii* Foc.) ed una terza specie epigea (*B. doderoana* Jeann.), vive più ad occidente nella zona a NO di Biella.

La sistematica del genere *Boldoria* è stata riveduta nel 1937 da Ghidini, il quale ha distinto tre sottogeneri che sono stati confermati anche da tutti i reperti successivi di nuove specie e da numerosi nuovi biotopi delle specie note. All' epoca della revisione di Ghidini (1937), si conoscevano undici specie del genere *Boldoria*, alle quali si sono aggiunte successivamente le seguenti: *B. Viallii* Pavan 1938, *B. polavenensis* Pavan 1939, *B. longitarsis* Pavan 1941, *B. Malanchinii* Pavan e Ronchetti 1950, *B. alticola* Focarile 1950 e *B. Barii* Focarile 1950. Dopo il 1937 venne pubblicata una tabella dicotomica aggiornata pel sottogenere *Boldoria* s. str. in Pavan 1941, nella nota Pavan-Ronchetti 1950 si riportò una tabella dicotomica per tutto il genere; nell' ultima pubblicazione di Focarile 1950 è riportata una tabella aggiornata per il sottogenere *Pseudoboldoria*.

Anche Porta 1949, riportò una tabella dicotomica ricavata dalle pubblicazioni di Ghidini 1937 e Pavan 1941.

Ora nell' intento di rendere più facile lo studio sistematico delle specie note, e delle specie nuove che molto probabilmente verranno in seguito trovate, abbiamo pensato di rivedere la sistematica dell' intero genere *Boldoria* e di redigere una tavola iconografica che rappresenti, con uniformità di criteri, le varie parti sistematicamente importanti di ogni specie e l'insetto in toto. Per compiere questo lavoro, abbiamo ripreso e ridisegnato, ove è stato possibile, le figure già pubblicate da altri Autori e nostre, ma in buona parte abbiamo dovuto eseguirne altre nuove.

Ne è derivato un complesso di documentazioni che riteniamo utile presentare in forma di tavola unica, nella quale ogni colonna verticale si riferisce ad una singola specie, mentre l'affiancamento favorisce i confronti fra le specie diverse.

Il presentare le illustrazioni così distribuite offre il vantaggio di rendere molto più facile la consultazione dei caratteri sistematici e più immediato e sicuro il confronto.

I caratteri raffigurati dimostrano ancora una volta l' importanza che ha la morfologia dell''apparato copulatore maschile, mentre non sempre risulta altrettanto facile eseguire le determinazioni su esemplari di sesso femminile.

Il lavoro di revisione che abbiamo dovuto compiere ci ha portato alla costituzione di una tabella dicotomica interamente rifatta, alla riconferma della validità di tutte le specie finora descritte e della suddivisione del genere nei tre sottogeneri *Boldoria* s. str., *Pseudoboldoria* Ghidini e *Archeoboldoria* Ghidini.

Riportiamo in questa nota un elenco aggiornato delle località di raccolta delle varie specie e un disegno d'insieme della distribuzione zoogeografica.

Con questo riteniamo di aver compiuto un lavoro utile per il sistematico, ma non vorremmo che la relativa facilità di determinazione che ne deriva induca in futuro a limitare le descrizioni di eventuali nuove specie a pochi caratteri differenziali da introdurre nella tabella. Si continui invece a seguire i procedimenti descrittivi finora usati nelle numerose recenti pubblicazioni apparse su questo genere.

Abbiamo il piacere di ringraziare i Colleghi entomologi che ci hanno ceduto materiale di studio: B. Bari, G. Binaghi, F. Capra, A. Focarile, G. M. Ghidini, E. Gridelli, A. Schatzmayr.

Gen. **BOLDORIA** Jeannel 1924

1 (2) Tarsi anteriori dei ♂ ♂ dilatati; carena mesosternale inferiormente all'angolo anteriore senza dente, con lunga apofisi oltrepassante il metasterno.

Subgen. **Boldoria** Jeannel 1924

2 (1) Tarsi anteriori dei ♂ ♂ non dilatati; carena con dente inferiormente all'angolo anteriore; senza apofisi posteriore o appena accennata sopra il quinto basale del metasterno.

3 (4) Stria suturale assente o incompleta; stili con setole raccolte nella zona apicale.

Subgen. **Pseudoboldoria** Ghidini 1937

4 (3) Stria suturale completa, stili con una setola diretta medialmente inserita molto lontano dall'apice; estremità dello stilo, dopo la setola, assottigliata e apice clavato.

Subgen. **Archeoboldoria** Ghidini 1937

Subgen. **Boldoria** s. str. Jeannel

Specie tipica: *aculeata* Jeannel 1924

1 (16) Tarsi anteriori di cinque articoli: ♂ ♂.

2 (3) Pronoto campaniforme, in addietro più stretto della base delle elitre.

Viallii Pavan 1938

3 (2) Pronoto con lati regolarmente arcuati, in addietro largo come la base delle elitre.

4 (11) Stili con tre setole.

5 (8) XI° articolo delle antenne piriforme. I° articolo dei tarsi anteriori molto più lungo del II°.

6 (7) Ultimo articolo delle antenne più corto dei due precedenti insieme. Margine anteriore della carena obliquo. I° articolo dei tarsi anteriori lungo il doppio del II°. Apice dell'organo copulatore maschile visto da sotto con lati convergenti prima dell'estremità e strozzatura con breve linguetta appuntita apicale.

breviclavata Müller 1931

7 (6) Ultimo articolo delle antenne lungo come i due precedenti insieme. Margine anteriore della carena verticale. I° articolo dei tarsi anteriori lungo una volta e mezza il successivo. Apice dell' organo copulatore maschile visto da sotto a lati paralleli con improvvisa strozzatura e linguetta appuntita apicale.

Vestae Ghidini 1936

8 (5) XI° articolo delle antenne allungato a lati paralleli. I° articolo dei tarsi anteriori al massimo un terzo più lungo del II°.

9 (10) Antenne slanciate con articoli allungati. III° articolo tre volte più lungo che largo. XI° articolo quattro volte più lungo che largo. Apice dell' organo copulatore con terzo apicale campaniforme.

Allegrettii Jeannel 1930

10 (9) Antenne più tozze, con articoli più larghi. III° articolo due volte più lungo che largo. XI° articolo tre volte più lungo che largo. Apice dell'organo copulatore con terzo apicale a ogiva.

aculeata Jeannel 1924

11 (4) Stili con quattro setole.

12 (13) Setola preapicale degli stili rivolta all'interno. Lunghezza dorsale del II° articolo dei tarsi anteriori superiore a quella del III° articolo.

longitarsis Pavan 1941

13 (12) Setola preapicale degli stili rivolta all'esterno. Lunghezza dorsale del II° articolo dei tarsi anteriori inferiore a quella del III° artic.

14 (15) Lati del corpo paralleli. Speroni apicali interni delle tibie muniti di quattro denti (due per lato del dente mediano).

Ghidinii F. Lona 1937

15 (14) Lati del corpo rotondati e sinuati al livello protorace-elitre. Speroni apicali interni delle tibie con due denti (uno per lato del dente mediano).

polavenensis Pavan 1939

16 (1) Tarsi anteriori di quattro articoli: ♀ ♀.

17 (18) Pronoto campaniforme, in addietro più stretto della base delle elitre.

Viallii Pavan 1938

18 (17) Pronoto a lati regolarmente arcuati, in addietro largo come la base delle elitre.

19 (30) Ultimo articolo delle antenne lungo come i due precedenti insieme o più lungo.

20 (23) Antenne con funicolo ad articoli allungati.

21 (22) Ultimo articolo delle antenne subcilindrico molto più lungo dei due precedenti presi assieme.

Allegrettii Jeannel 1930

22 (21) Ultimo articolo delle antenne fusiforme, non più lungo dei due precedenti presi assieme.

Vestae Ghidini 1936

23 (20) Articoli del funicolo brevi.

24 (25) X° articolo delle antenne notevolmente più lungo del IX°.

Ghidinii F. Lona 1937

25 (24) X° articolo poco più lungo del IX°.

26 (27) II° articolo delle antenne lungo almeno il doppio del III°.

aculeata Jeannel 1924

27 (26) II° articolo lungo meno di due volte il III°.

28 (29) I° articolo dei tarsi anteriori lungo una volta e mezza il II°.

longitarsis Pavan 1941

29 (28) I° articolo appena più lungo del II°.

polavenensis Pavan 1939

30 (19) Ultimo articolo delle antenne più breve dei due precedenti insieme.

breviclavata Müller 1931

Subgen. **Pseudoboldoria** Ghidini

Specie tipica: *Krügeri* Müll.

1 (12) Edeago con zona apicale strozzata.

2 (5) Femori posteriori con dente al margine inferiore.

3 (4) Margine anteriore dell' organo copulatore maschile crenellato. Lati del corpo senza strozzatura al livello protorace-elitre.

Malanchinii Pavan e Ronchetti 1950

4 (3) Margine anteriore dell' organo copulatore maschile liscio. Lati del corpo con sinuosità al livello protorace-elitre.

alticola Focarile 1950

5 (2) Femori posteriori inermi.

6 (9) IX° articolo delle antenne lungo al massimo due volte e mezzo l' VIII°. Carena con angolo subretto.

7 (8) Stili con rigonfiamento subapicale e apice assottigliato. Ultimo articolo dei tarsi anteriori del maschio più lungo dei tre precedenti insieme e lungo tre volte il penultimo.

evasa Ghidini 1936

8 (7) Stili senza rigonfiamento subapicale. Ultimo articolo dei tarsi anteriori del maschio più corto dei tre precedenti insieme e lungo due volte il penultimo.

Krügeri Müller 1914

9 (6) IX° articolo delle antenne lungo almeno tre volte l'VIII°. Carena mesosternale con angolo ottuso.

10 (11) Antenne più snelle. Articoli VII° e IX° distintamente lunghi più del doppio della loro larghezza. XI° con massima larghezza nel terzo distale.

bergamasca Jeannel 1913

11 (10) Antenne più brevi. Articoli VII° e IX° circa il doppio più lunghi che larghi. XI° con massima larghezza circa alla metà.

bergamasca ssp. **Binaghii** Jeannel 1931

12 (1) Edeago con zona apicale non strozzata a lati regolarmente convergenti.

13 (14) Antenne slanciate, nel maschio raggiungenti il terzo posteriore delle elitre VIII° articolo più lungo che largo. IX° lungo 2,5 l'VIII°. XI° lungo più di due volte e mezza la larghezza. Apice dello stilo assottigliato. Apice dell' organo copulatore maschile, visto da sotto, rotondato.

Barii Focarile 1950

14 (13) Antenne più tozze, nel maschio raggiungenti la metà del corpo. VIII° articolo lungo quanto largo. IX° due volte l'VIII°. XI° lungo due volte la larghezza. Estremità dello stilo leggermente clavata. Apice dell'organo copulatore più largo.

Robiati Reitter 1889

Subgen. **Archeoboldoria** Ghidini
monotipico

Specie con stria suturale delle elitre completa. Organo copulatore regolarmente attenuato all'apice, senza strozzature. Stili con una setola diretta medialmente, inserita molto prima della loro estremità. Estremità dello stilo, dopo la setola, assottigliata e apice clavato.

doderoana Jeannel 1924

DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA DEL GENERE *BOLDORIA*

Subgen. **Boldoria** s. str. Jeannel

aculeata Jeannel.

Grotte: Tampa di Ranzone n. 3 Lo (Concesio) - Negondol di Ca Merolta n. 40 Lo (Nave) - Pozzo della Colma n. 137 Lo (Concesio) - Büs soradur n. 152 Lo (Lumezzane) - Büsa del Dos dei Sarisì n. 188 Lo (Carcina) - Buca bassa del Palosso n. 190 Lo (Carcina).

Vestae Ghidini.

Grotta: Cuel Sant n. 172 Lo (Toscolano).

Allegrettii Jeannel.

Grotta: Büs busat (o Büs de la cula) n. 125 Lo (Gavardo).

breviclavata Müller.

Grotte: Buco del Trinale n. 41 Lo (Brescia) - Negondol di San Vito n. 54 Lo (Brescia) - Büs del lat n. 67 Lo (Brescia) - Omber di Monte Zucco n. 147 Lo (Serle).

longitarsis Pavan.

Grotta: Legondolì del Listrea n. 183 Lo (Nave).

Viallii Pavan.

Grotta: Caja di Val Mala n. 141 Lo (Brozzo).

Ghidinii F. Lona.

Colle Cidneo, nei sotterranei (Castello della Città di Brescia).

polavenensis Pavan.

Grotte: Büs del fus n. 11 Lo (Brione) - Buco del diavolo n. 80 Lo (Quarone) - Prefond di Punta dell' Orto n. 95 Lo (Punta dell'Orto) - Prefond del ca n. 197 Lo (Punta dell'Orto).

Subgen. **Pseudoboldoria** Ghidini

evasa Ghidini.

Grotte: Buco dei morti di Demo n. 107 Lo (Demo); Gana di Sclès de sura n. 1106 Lo (Lovere).

Krügeri Müller.

Grotta di Cogno n. 1041 Lo (Valle Camonica).

Barii Focarile.

Val Serina (Bergamo); Oltre il Colle, m. 1100.

bergamasca Jeannel.

Grotta: Tomba di Polacco n. 1003 Lo (Rotafuori).

ssp. *Binaghii* Jeannel.

Grotte: Ferriera n. 1502 Lo (Mandello) - Grotta di Colonghei n. 1543 Lo (M. Grigna) - Grotta dello Zuccone n. 1548 Lo (M. Grigna).

Malanchinii Pavan e Ronchetti.

Grotte: Grotta del Mescapel n. 1147 Lo (M. Albenza) - Grotta di Foppa n. 1137 Lo (M. Albenza).

alticola Focarile.

Monte Resegone m. 1750 (Prealpi Orobie, Bergamo).

Robiati Reitter.

Grotte: Buco dell'Orso n. 2207 Lo (Laglio) - Buco della Volpe n. 2210 Lo (Cernobbio). Zocca d'Ass n. 2212 Lo (Cernobbio).

Subgen. **Archeoboldoria** Ghidini

doderoana Jeannel.

Biellese: Oropa - Alpe Finestre, m. 1730, in Val Chiobbia (V. Cervo).

Istituto di Anatomia Comparata dell' Università di Pavia - Direttore Prof. Maffo Vialli.

Gruppo Grotte del Club Alpino Italiano di Pavia.

B. (*Pseudob.*)
Malanchinii **Pav. Ronch.**

B. (*Pseudob.*)
Robiati **Reitt.**

A. (*Archeoboldoria*)
doderoana **Jean.**

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA ICONOGRAFICA

DELLE SPECIE DEL GENERE **BOLDORIA**

Di ogni specie si rappresentano, dall'alto al basso, le seguenti parti: apice dell'organo copulatore ♂ visto dorsalmente; estremità di una stilo; organo copulatore ♂ di profilo; estremità della tibia e tarso anteriore del ♂; antenna del ♂ (per **Boldoria breviclavata** Müll, antenna della ♀); carena mesosternale; ♂ in toto (per **Boldoria breviclavata** ♀).

Boldoria (s. str.) **aculeata** Jean.
Apice dell'organo copulatore, estremità dello stilo, organo copulatore da Ghidini 1937 (ridisegnati).
Antenna, tarso anteriore, carena, insetto in toto (originali).

Boldoria (s. str.) **Vestae** Ghid.
Apice dell'organo copulatore, estremità dello stilo, organo copulatore, carena, da Ghidini 1937 (ridisegnati)
Antenna, tarso anteriore, insetto in toto (originali).

Boldoria (s. str.) **Allegrettii** Jean.
Apice dell'organo copulatore, estremità dello stilo, organo copulatore, carena, da Ghidini 1937 (ridisegnati).
Antenna, tarso anteriore, insetto in toto (originali).

Boldoria (s. str.) **breviclavata** Müll.
Apice dell'organo copulatore, estremità dello stilo, organo copulatore, carena, da Ghidini 1937 (ridisegnati).
Antenna, tarso anteriore, insetto in toto (originali).

Boldoria (s. str.) **lunalunata** Pav.
Tutti i disegni sono stati tratti da Pavan 1941 (ridisegnati).

Boldoria (s. str.) **Vialli** Pav.
Tutti i disegni sono stati tratti da Pavan 1938 (ridisegnati).

Boldoria, (s. str.) **Ghidinii** Lona
Antenna, apice dell'organo copulatore da Ghidini 1937 (ridisegnati).
Tarso anteriore, da Pavan 1941 (ridisegnato).
Organo copulatore, estremità dello stilo, carena, insetto in toto (originali).

Boldoria (s. str.) **polavenensis** Pav.
Tarso anteriore da Pavan 1941 (ridisegnato).
Tutti gli altri disegni sono stati tratti da Pavan 1939 (ridisegnati).

Boldoria (**Pseudoboldoria**) **evasa** Ghidini
Apice dell'organo copulatore, estremità dello stilo, organo copulatore, carena da Ghidini 1937 (ridisegnati).
Antenna, tarso anteriore, insetto in toto (originali).

Boldoria (**Pseudoboldoria**) **Krügeri** Müll.
Apice dell'organo copulatore, estremità dello stilo da Ghidini 1937 (ridisegnati).
Tutti gli altri disegni sono originali.

Boldoria (**Pseudoboldoria**) **bergamasca** Jean.
Apice dell'organo copulatore, estremità dello stilo, organo copulatore, antenna da Ghidini 1937 (ridisegnati).
Tarso anteriore, carena, insetto in toto (originali).

Boldoria (**Pseudoboldoria**) **bergamasca** ssp. **Binaghii** Jean.
Tutti i disegni sono originali.

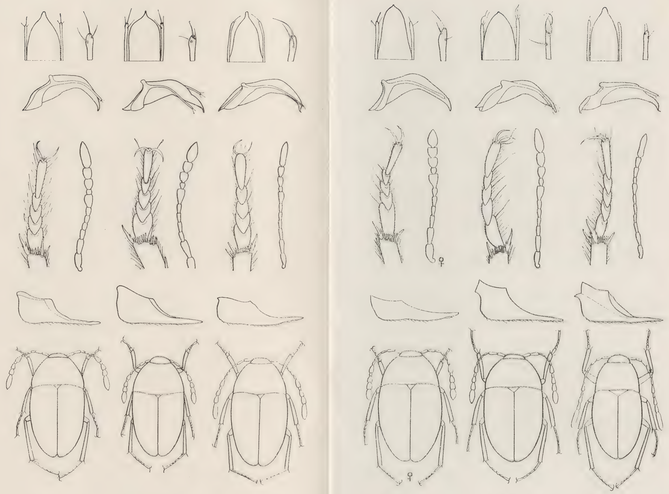
Boldoria (**Pseudoboldoria**) **Malanchinii** Pav. Ronch.
Tutti i disegni sono stati tratti da Pavan-Ronchetti 1950 (ridisegnati).

Boldoria (**Pseudoboldoria**) **siticola** Foc.
Apice dell'organo copulatore, estremità dello stilo, carena da Focarile 1950 (ridisegnati).
Organo copulatore, antenna, tarso anteriore, insetto in toto (originali).

Boldoria (**Pseudoboldoria**) **Barii** Foc.
Apice dell'organo copulatore, estremità dello stilo, carena da Focarile 1950 (ridisegnati).
Organo copulatore, tarso anteriore, insetto in toto (originali).

Boldoria (Pseudoboldoria) **Robiati** Reitt.
Apice dell'organo copulatore, estremità dello stilo da Ghidini 1937 (ridisegnati).
Tutti gli altri disegni sono originali.

Boldoria (**Archeoboldoria**) **dodero**ana Jean.
Apice dell'organo copulatore, estremità dello stilo, organo copulatore da Ghidini 1937 (ridisegnati).
Antenna, tarso anteriore, carena, insetto in toto (originali).



Boldoria (s. str.) *aculeata* Jean.

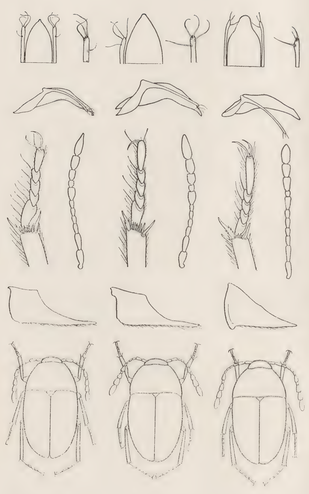
B. (s. str.) *Vestae* Ghid

B. (s. str.) *Allegrettii* Jean.

B. (s. str.) *brevicla*vata Müll.

B (s. str.) *longitarsis* Pav.

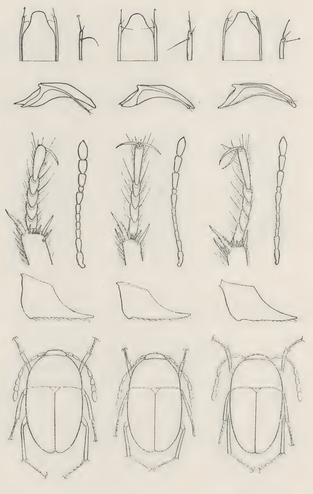
B. (s. str.) *Vialli* Pav.



B. (s. str.) *Ghidinii* Lona.

B. (s. str.) *polavenensis* Pav.

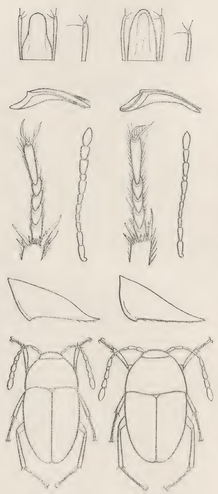
B. (*Pseudoboldoria*) *evasa* Ghid.



B. (*Pseudob.*) *Krügeri* Müll.

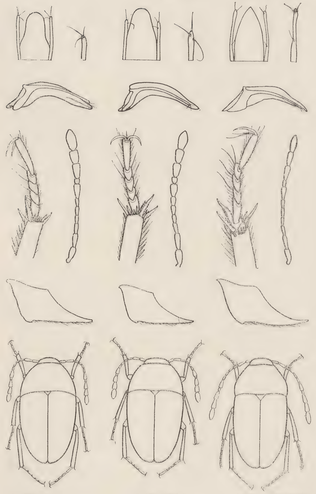
B. (*Pseudob.*) *bergamasca* Jean.

B. (*Pseudob.*) *bergamasca* ssp. *Binaghii* Jean.



B. (*Pseudob.*) *siticola* Foc.

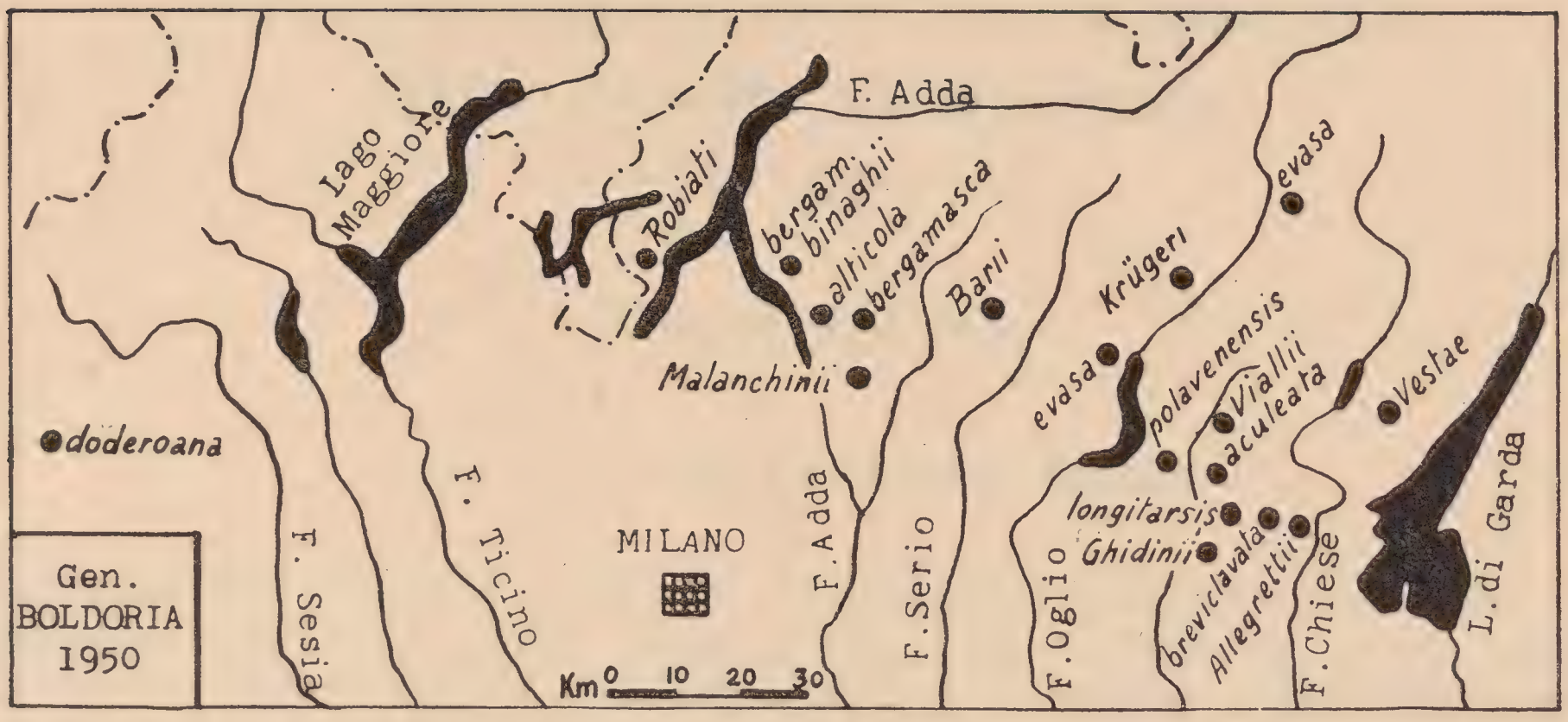
B. (*Pseudob.*) *Barii* Foc.



B. (*Pseudob.*) *Malanchinii* Pav. Ronch.

B. (*Pseudob.*) *Robiati* Reitt.

A. (*Archeoboldoria*) *dodero*ana Jean.



DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA DEL GENERE BOLDORIA (Italia settentrionale)

BIBLIOGRAFIA

(Per una bibliografia anteriore al 1937 vedere Ghidini 1937 pag. 70).

1938 - Allegretti C. - Pavan M. - Cavità bresciane e loro fauna (esplorazioni dell'anno 1937). - Commentari Ateneo Brescia, 1938, Vol. A., pagg. 157-180.

1950 - Focarile A. - Primo contributo alla conoscenza dei Bathysciini paleartici (Coleoptera Catopidae). Due nuove specie di *Boldoria* s.l. e note su qualche specie del subgen. *Pseudoboldoria* Ghid. - Boll. Soc. Ent. It. LXXX, 3-4, pp. 22-27.

1937- Ghidini G. M. - Revisione del genere *Boldoria* Jeannel. - Mem. Soc. Ent. It. XVI, pag 51-70.

1924 - Jeannel R. - Monographie des *Bathysciinae*. - Arch. Zool. Expér. et Gén. (Biospeologica L.), pag. 1-436.

1938 - Pavan M. - Un nuovo Bathysciino troglobio bresciano. - Boll. Soc. Ent. It. LXX, 9-10, pag. 162-165.

1938a - — — - Sesto contributo alla conoscenza della fauna speleologica bresciana. (Ricerche degli anni 1934 - Agosto 1937) - Mem. Soc. Ent. It. XVI, pag. 145-166.

1939 — — - *Boldoria* (s. str.) *polavenensis*, nuova specie di Bathysciino cavernicolo bresciano. - Boll. Soc. Ent. It. LXXI, 6-7, pag. 126-131.

1939a — — - Le caverne della regione M. Palosso - M. Doppo (Brescia) e la loro fauna. - Supplem. Commentari Ateneo Brescia. 1939 (1940), pag. 1-95.

1941 - — — - Studi sui Bathysciini cavernicoli. - Mitt. Münchner Ent. Ges. XXXI, I, pag. 201-222.

1941a — — - Osservazioni biologiche su alcune grotte con sistema idrico interno, - Le grotte d'Italia. s. II, Vol. IV, pag. 29-81.

1950 - Pavan M. - Ronchetti G. - Nuova specie di *Boldoria* cavernicola e sistematica del genere. - Rassegna Speleologica, I, 2-3, pp. 28-34.

1949 - Porta A. - Fauna Coleopterorum Italica - Supplementum II - Tip. Gandolfi, S. Remo, pag. 1-386.

EINE NEUE RASSE VON *TRECHUS LONGULUS* DAN. AUS DEN SUEDLICHEN DOLOMITEN

(*Coleoptera*: *Carabidae*)

Von Karl Holdhaus

Trechus longulus Perinii nov. subsp.

Mit *Trechus longulus Danieli* Holdh. zunächst verwandt und von dieser Rasse durch die Beschaffenheit der vorderen Partie des fünften Streifens der Flügeldecken abweichend. Dieser Streifen ist bei subsp. *Perinii* in seinem vordersten Abschnitt beträchtlich vertieft und mehr oder minder stark verbreitert, so dass hier eine längliche Grube entsteht, welche etwa den zehnten bis zwölften Teil der Länge der Flügeldecken einnimmt. Diese Grube ist in etwas wechselvoller Ausbildung bei allen 15 Exemplaren vorhanden, welche mir vom Lago d'Erdemolo vorliegen, und Herr Perini teilt mir mit, dass auch an der Serie von Exemplaren, welche sich im Museum von Trento befinden und mir nicht übersandt wurden, dieses Merkmal ausnahmslos zu beobachten ist. Bei Exemplaren des subsp. *Danieli* vom Mte. Pasubio fehlt diese Grube konstant; unter dem Material der subsp. *Danieli* von der Cima Dodici finden sich manche Exemplare, bei welchen eine Vertiefung an der Basis des fünften Streifens mehr oder minder deutlich erkennbar ist, bei der weitaus überwiegenden Mehrzahl der Stücke ist aber eine solche Grube nicht vorhanden. Die Exemplare der subsp. *Perinii* sind im Durchschnitt etwas grösser als die Exemplare der subsp. *Danieli* vom Mte. Pasubio, doch ist dieser Unterschied nicht konstant, und auch die Stücke der subsp. *Danieli* von der Cima Dodici sind im Durchschnitt eben merklich grösser als jene vom Mte. Pasubio. In den übrigen äusseren Merkmalen sind subsp. *Perinii* und subsp. *Danieli* übereinstimmend; auch der Penis von subsp. *Perinii* gleicht in seiner äusseren Gestalt und im anatomischen Bau jenem von subsp. *Danieli*, doch erscheint an meinen Präparaten der distale Endhaken der Ligula (pièce copulatrice) bei subsp. *Perinii* von der Seite gesehen eben merklich schmäler als bei subsp. *Danieli*.

Diese neue Rasse wurde von Herr Tullio Perini beim Lago d'Erdemolo (auf manchen Karten auch Lago d'Ardemole genannt) in grösserer Anzahl gesammelt. Der Lago d'Erdemolo befindet sich in den südlichen Dolomiten im obersten Teil der Valle del Fersina etwa 3 km südöstlich der Ortschaft Palù. Der See liegt oberhalb der Waldgrenze. Es ist dies die einzige bisher bekannte Fundstelle von *Trechus longulus* nördlich der Valsugana.

Giorgio Marcuzzi

DESCRIZIONE DI CINQUE NUOVE SPECIE DI *TENEBRIONIDAE* DEL VENEZUELA (1)

(*Col. Heteromera*)

Opatrinus Gridellii sp. n.

Attero, nero, leggermente nitido. Capo con punteggiatura grossa piuttosto regolare, non molto densa, cui si aggiunge solo qualche raro punto molto più piccolo. Solco trasverso al livello clipeo-frontale piuttosto profondo; lo stesso continua ai lati con i solchi che separano i lobi frontali laterali dal clipeo. Quest'ultimo è profondamente incavato anteriormente, il labbro superiore è fortemente sclerificato e a sua volta con il margine anteriore incavato. Occhi decisamente trasversi, relativamente ravvicinati, ai lati appena oltrepassati dai lobi laterali frontali. Mento sviluppato in senso longitudinale, leggermente più largo anteriormente che posteriormente, verso la metà ristretto, visto di profilo molto sporgente; squama palpigera provvista di setole molto lunghe. Gola provvista di una depressione dinnanzi al mento; la punteggiatura di tale parte del corpo è molto grossa e relativamente rada, verso i lati diventando più fine e densa. Pronoto poco trasverso (rapporto lunghezza/larghezza = 0,76 in un ♂ di Palmarito), con lati poco arrotondati, anteriormente leggermente più largo che posteriormente, con la massima larghezza leggermente davanti la metà. Angoli molto pronunciati, gli anteriori retti, a vertice poco arrotondato, i posteriori acuti. Punteggiatura piuttosto densa, omogenea, punti non troppo grossi. Sia il margine anteriore che il posteriore profondamente sinuato ai lati. Elitre convesse, colla massima larghezza verso i due terzi posteriori, all'apice poco ristrette. Vi si notano 9 serie di punti grossissimi e profondi a mo' di fovee, di cui le prime 6 (interne) sono separate a due a due da una carena appena percettibile. Tali punti sono più grossi verso i lati e posteriormente; all'apice confluiscono. Episterni metatoracici relativamente stretti. Addome a punti radi ma molto forti e di tipo semplice. Tibie anteriori (♂) relativamente corte e tozze, lato flessore provvisto verso la metà di una sporgenza abbastanza angolosa, all'estremità, dal lato estensore, troncate obliquamente e armate poco prima dell'apice di un dente provvisto di spinule. Dal lato flessore ampiamente dilatate, all'apice arrotondate e provviste ivi di una frangia di peli dorati molto corti e densi. Il margine flessore inoltre è provvisto, verso la metà, di numerose setole molto lunghe. Tibie meso- e metatoraciche non caratteristiche. Rapporto larghezza pronoto/larghezza elitre = 0,86; rapporto lunghezza pronoto/lunghezza elitre = 0,41.

---

(1) Le presenti specie nuove vengono descritte contemporaneamente in un lavoro di carattere faunistico intitolato « Primera contribución al conocimiento de los *Tenebrionidae* (Col. Heteromera) de Venezuela », prossimo a uscire in « Mem. Soc. Ciencias Naturales Col. La Salle, Caracas ».

Corologia: Alto Apure, Palmarito, M. Grisol, 1924, Puerto Nutrias, Zamora, M. Grisol, 1923, San Fernando de Apure, L. Laglaize, 5-10-1897 e M. Grisol, 1925, Apure, F. Geay, 33-96, La Cruz Ruviera, Guarico, M. Grisol, 1925, Cazorla, Guarico, M. Grisol, 1925, « Llanos », F. Geay, 33-96, Antimano, dintorni di Caracas, M. Grisol, 1928 (materiale del Museo di Parigi). Tipo conservato al Museo di Parigi.

Molto affine all'*Opatrinus gemellatus* Ol., dal quale si distingue per la scultura delle elitre che nel *gemellatus* presentano serie di punti molto grossi anzichè fosse come nella nuova specie, e gli intervalli sono leggermente convessi senza che vi sia una differenziazione di carene più pronunciate ogni due serie di punti, queste essendo pressochè equidistanti tra loro; per le dimensioni, leggermente minori nella nuova specie, per il pronoto colla massima larghezza anteriormente alla metà e più allungato, per il rapporto lunghezza/larghezza del pronoto che nel *gemellatus* (es. ♂ dell'Isla de Margarita) è = 0,66. Inoltre la nuova specie è più lucida, il pronoto possiede punti più forti, con gli interpazi lucidi.

Variabilità: un es. ♀ di Antimano (dint. Caracas) presenta il pronoto leggermente meno trasverso che negli esemplari dei Llanos (2).

Diastolinus Fairmairei n. sp.

Nero, con antenne, tarsi, labbro superiore e palpi brunastri, molto nitido. Capo molto allargato a semicerchio, anteriormente leggermente sinuato, occhi relativamente piccoli, incassati, non sporgenti in nessuna direzione. Punteggiatura del capo poco profonda e relativamente rada. Antenne relativamente esili. Pronoto molto trasverso, depresso, col disco quasi pianeggiante, declive bruscamente verso gli angoli anteriori. Questi ultimi sono retti, i posteriori molto pronunciati, leggermente acuti o retti. Il margine anteriore è poco sinuato ai lati, la base molto profondamente bisinuata. La massima larghezza del pronoto è decisamente alla metà. Punteggiatura del pronoto relativamente fina, scarsa, spazi molto lucidi. Elitre convesse, allungate, subparallele, all'apice ristrette abbastanza bruscamente, caratterizzate per la presenza di intervalli molto convessi, essendo di essi particolarmente il 3., 5. e 7. elevati in una carena abbastanza pronunciata. I punti che nelle serie più interne sono poco profondi e riuniti da striole longitudinali, verso i lati si trasformano in fossette abbastanza profonde e contigue le une alle altre. Mento piccolo, trasverso, finissimamente punteggiato, gola provvista di una fossetta mediana molto caratteristica; tale parte del corpo forma anteriormente due punte triangolari molto pronunciate. Prosterno con punteggiatura molto forte e densa, provvisto di processo intercoxale grosso, tagliato verso la parte caudale verticalmente. Metasterno molto corto, con una placca mediana esagonale provvista di punti profondi e confluenti a formar solchi. I segmento addominale (apparente) troncato verso il metasterno in linea retta, le coxe metatoraciche essendo relativamente distanziate. I e II urosterniti provvisti nella loro metà

---

(2) Ho il piacere di dedicare questa nuova specie al Dr. E. Gridelli come attestazione della profonda riconoscenza per tutto il suo aiuto che ho avuto nello studio del materiale su cui verte la presente nota.

anteriore di punti molto forti, sebbene non confluenti come quelli del metasterno. Gli urosterniti successivi sono quasi lisci. Femori anteriori (♂) provvisti sulla faccia flessoria, un po' distalmente alla metà, di un dente corto e grosso. Tibie (♂) decisamente curve, le anteriori dilatate fortemente e gradualmente dalla base, provviste all'estremità (faccia estensoria) di un dente abbastanza acuto. Dimensioni: 5 mm.

Corologia: Valencia (1 es. al Museo di Parigi, coll. Simon), Barcelona, 9.48, O. Hernandez P. leg., Cumanà, 9.48, Carupano, 9.48, Isla de Margarita: tra Pampatar e La Asuncion, 12.48, El Valle, 3.48 e 1.49, La Asuncion, 3.48, Juan Griego, 3.48, Marcuzzi leg., Los Frailes (Isla Real e Cominoto), 12.48, Marcuzzi leg.

Si distingue dal *Diastolinus curtus* Muls., con il quale è stato confuso da Fairmaire, per la minor convessità di tutto il corpo e specialmente del pronoto, maggior snellezza, maggior lucentezza; per la forma del pronoto che nel *curtus* presenta la massima larghezza verso la base, anzichè alla metà, intervalli elitrali che nel *curtus* non sono mai elevati a carena, e non c'è differenza tra gli intervalli alterni come nella nuova specie, punteggiatura del pronoto che nel *curtus* è appena percettibile, femori anteriori (♂) che nel *curtus* presentano un dente lungo e acuto, mentre nella nuova specie solo un dente appena accennato; tibie (♂) che in detta specie sono curve e storte, mentre nella nuova specie omogeneamente ricurve; le anteriori inoltre nel *curtus* sono più strette e non dilatate dalla base ma bruscamente dilatate verso la metà. Il *Diastolinus curtus* inoltre si distingue dalla nuova specie per la gola che non è provvista di un dente anteriore laterale lungo e acuto, per il prosterno che è quasi liscio, sui lati provvisto solo di deboli rughe longitudinali, con processo intercoxale posteriore acuto, molto più stretto che nella nuova specie; per il metasterno che è provvisto medialmente di punti grossi, ma non confluenti; per il I urosternite provvisto di punteggiatura normale, piuttosto rada, simile a quella degli urosterniti successivi (3).

Diastolinus margaritensis sp. n.

Nero, convesso, leggermente nitido. Lati del corpo subparalleli, le elitre essendo particolarmente lunghe. Capo molto trasverso, anteriormente piuttosto profondamente sinuato, punteggiatura debole e piuttosto rada; antenne grosse. Mento piccolo, trasverso, gola provvista di denti laterali molto acuti e sporgenti. Pronoto regolarmente convesso in tutte le direzioni, molto trasverso, a lati molto fortemente arrotondati, la base essendo leggermente più ampia che il margine anteriore, con gli angoli in genere poco accusati, gli anteriori smussati e molto ottusi, i posteriori retti però molto smussati; la base è profondamente bisinuata, con un lobo medio che si protende verso le elitre. Massima larghezza dietro la metà, punteggiatura molto forte e densissima, per cui la superficie è solo debolmente nitida. Elitre convesse, subparallele, con serie di punti molto grossi, quasi foveiformi, senza quasi tracce di striole longitudinali tra l'uno e l'altro; intervalli,

(3) Dedico questa nuova specie — come pure quella di *Blapstinus* che segue — alla memoria di Fairmaire, che per il primo si occupò specificamente dei Tenebrionidi del Venezuela.

cominciando da 2., tutti costiformi, il 3., 5. e 7. praticamente non più elevati degli altri. Prosterno provvisto di processo molto grosso, troncato posteriormente verticalmente; superficie dello stesso punteggiata. Metasterno provvisto di scultura a rughe e solchi determinati dalla confluenza di punti. Processo del I. urosternite (apparente) molto largo, con punteggiatura molto grossa e confluente. Urosterniti successivi con punteggiatura normale. Femori (♂) anteriori completamente inermi. Femori mesotoracici provvisti sul lato flessore, alla metà, di un ciuffo di peli dorati molto caratteristici. Tibie (♂) ricurve, le metatoraciche provviste di una dilatazione leggermente angolosa sul lato flessore, le anteriori molto dilatate verso la estremità, quivi provviste dalla parte estensoria di un angolo retto o leggermente ottuso. Dimensioni: 6 mm.

Locus classicus: Isla de Margarita, El Valle, collina ad Est del paese, 3.48, 1 es. ♂ e 1 es. ♀.

Si distingue dal *D. Fairmairei* per statura maggiore, nitidezza minore, corpo a lati più paralleli, meno convesso, pronoto molto più trasverso e a lati più arrotondati, punteggiatura dello stesso molto più forte e densa, elitre con coste su tutti gli intervalli anzichè solo sui 3., 5. e 7., e più forti che nel *Fairmairei*. Femori anteriori interni, tibie posteriori meno ricurve ma provviste di una sporgenza mediana. Punteggiatura dell' addome più forte e più abbondante.

Diastolinus Hummelincki n. sp.

Nero, compresi antenne, palpi e tarsi, nitido, lati del corpo subparalleli, poco convesso. Capo fortemente trasverso, posteriormente con punteggiatura abbastanza forte e densa, anteriormente con punti finissimi e densi, margine anteriore (clipeo) poco sinuato, occhi piccoli e distanziati, antenne grosse (come nella specie precedente). Pronoto molto trasverso, lati però poco arrotondati, angoli abbastanza accusati, gli anteriori retti e vivi, i posteriori leggermente ottusi e smussati. Margine anteriore troncato in linea retta, base bisinuata però poco fortemente, per cui non vi è un lobo mediano, angoli posteriori non molto salienti. Punteggiatura del disco fina (meno però che nel *D. Fairmairei*) e rada, verso i lati molto più forte e più densa (ma non come nel *margaritensis*). Elitre a lati paralleli, pianeggianti, ai lati e posteriormente declivi, con serie di punti leggermente più profondi e più grandi che nel *D. Fairmairei*, che verso i lati diventano molto più grossi e sono uniti da striole circa come in quest'ultima specie. Intervalli 3., 5. e 7. molto convessi in modo da formare carene vere e proprie (come nel *D. margaritensis*). Prosterno con appendice molto grossa, tagliata all'indietro verticalmente. Tibie (♂) ricurve, le posteriori con una forte angolosità sul lato flessorio, le anteriori molto dilatate, e piuttosto bruscamente, coll'angolo apicale esterno forte e acuto. Femori anteriori provvisti sul lato flessore di un dente corto e tozzo come nel *D. Fairmairei*. Dimensioni: 5 mm.

Locus classicus: Peninsula de Paraguanà, Santa Ana, 10.48, 1 es. ♂, Marcuzzi leg.

Si distingue facilmente dal *margaritensis* per le carene elitrali che sono presenti solo sugli intervalli 3., 5. e 7., per la statura minore, per la lu-

centezza maggiore, punteggiatura del pronoto e delle elitre molto più fina, ma sopra tutto per i femori anteriori (♂) che sono provvisti di una spina e per i lati del pronoto meno arrotondati. Si distingue dal *Fairmairei* per la superficie dorsale più pianeggiante, antenne più grosse, pronoto a punteggiatura più grossa (specialmente ai lati) ed elitre provviste di carene molto più forti e differenziate solo sugli intervalli 3., 5. e 7. (4).

Blapstinus Fairmairei n. sp.

Normalmente alato, bruno-piceo, tarsi, organi boccali e antenne bruno-ferruginei; superficie dorsale del corpo rivestita di una pubescenza dorata molto lunga e depressa; solo leggermente nitido. Capo a contorno regolarmente arrotondato, praticamente senza lobi laterali frontali, occhi relativamente piccoli e non salienti rispetto al contorno del capo. Superficie dorsale provvista di punti piccoli ma abbastanza densi, omogenei, spazi zigrinati. Clipeo profondamente sinuato, labbro superiore poco sclerificato, provvisto di peli dorati molto lunghi. Mento piccolo, trapezoidale, colla base maggiore posta anteriormente, essendo quella minore molto più stretta; inoltre il margine anteriore è leggermente incavato, per cui si ha un aspetto quasi cordiforme. Gola provvista di un solco longitudinale abbastanza profondo che occupa tutta la sua lunghezza. Antenne esili. Pronoto trasverso, leggermente campanulato, colla base molto più larga del margine anteriore, angoli molto pronunciati, sia gli anteriori che i posteriori acuti. Lati poco arrotondati, leggermente sinuati davanti agli angoli posteriori. Punteggiatura fina e densa, simile a quella del capo, spazi zigrinati. Elitre a lati subparalleli, regolarmente ristrette verso l'estremo apicale, regolarmente convesse, striato-punteggiate, posteriormente provviste di strie ben definite. I punti sono più forti alla base e ai lati, inoltre gli intervalli sono provvisti di puntini molto fini ed omogenei. Spazi zigrinati come nelle altre parti della superficie dorsale. Prosterno provvisto di punti a raspa, molto forti specialmente nella parte anteriore, processo intercoxale grosso, ottuso, declive posteriormente. Metasterno lungo, lucido, con punti radi ma abbastanza forti, quelli della parte più anteriore leggermente a raspa. Inoltre si nota un solco longitudinale che va dall'estremo caudale ai due terzi anteriori, gradualmente ristretto verso il mesosterno. Urosterniti abbastanza nitidi con punti fini omogenei e abbastanza densi. Dimensioni: 6 mm.

Corologia: Zamora, L. Laglaise, 1897, San Fernando de Apure, Laglaise, 5-10-97, Guarico, La Cruz-Ruviera, M. Grisol, 1925 (materiale del Museo di Parigi).

La nuova specie è il *B. tenuestriatus* F., *nomen nudum*. il cui tipo ho visto al Museo di Parigi (collez. Simon), e che è riferito nella lista dei Coleotteri Eteromeri raccolti da Simon in Venezuela, ma non è descritto come specie nuova.

Caracas, 4-12-1949.

---

(4) Dedico questa nuova specie al Dr. P. Wagenaar Hummelinck (Utrecht) che è stato il primo zoologo che visitò la Penisola di Paraguanà, e al quale si deve la maggior parte delle conoscenze che possediamo attualmente sulla fauna — estremamente interessante — di tale regione del Venezuela.

Dott. Domenico Pujatti

ACANTHELLAE DI *MONILIFORMIS DUBIUS* Meyer 1932 (*Acanthocephala*) NELLA *PERIPLANETA AUSTRALASIAE* F. (*Blattidae*) IN SUD-INDIA

Nel periodo che va dal 7 al 23 novembre 1943 ho raccolto, in alcuni villaggetti indiani, distanti non più di qualche miglio dal N.° 1 P.O.W. Hospital (Bangalore), 316 Blatte, così suddivise: *Periplaneta americana* L. n. 78, *P. australasiae* F. n. 86, *Blattella germanica* L. n. 152.

Nella cavità celomatica delle due prime specie (v. tabella), immerse in tessuto adiposo, ho osservato delle minute cisti lenticolo-cordiformi, biancastre, della lunghezza di circa un mm., facilmente identificabili come larve (*acanthellae* di Van Cleave) di *Moniliformis dubius* Meyer 1932, le cui dimensioni medie (esemplari montati in balsamo e privi della membrana esterna) sono: lunghezza mm. 0,780; larghezza mm. 0,624, proboscide invaginata costretta in mm. 0,251.

Nella proboscide svaginata, cilindrica, si contano 10-14 file longitudinali di uncini con 10 uncini per fila, misuranti mm. 0,024-0,027 alla base, mm. 0,036-0,040 alla sommità; essi hanno radice semplice.

Orthoptera - Blattidae	Esemplari esaminati	Esemplari positivi	% pos.
P. americana	78	14	17,9
P. australasiae	86	7	8,1
B. germanica	152	—	—

Non mi risulta che, fino ad oggi, la *P. australasiae* sia stata elencata tra gli ospiti intermedi noti (*Calandra oryzae* L. e *Periplaneta americana* L.), del *M. dubius*.

Quali ospiti definitivi, stando a Chandler, Yamaguti e Miyata, figurano: *Rattus norvegicus* Berk. (*Epimys norvegicus*), *Rattus rattus alexandrinus* Geoffr. (*E. alexandrinus*) e *Rattus rattus* L. (*E. rattus*).

La presenza del parassita è citata ad Houston nel Texas (Chandler), in Giappone (Yamaguti e Miyata) e a Formosa (Matumoto).

Van Cleave, prendendo lo spunto da un lavoro di Pirot e Bourgain sui muridi delle navi da guerra di Tolone, nel quale vengono attribuiti a *M. moniliformis* Bremser, 1811, acantocefali che dalle misurazioni date e dalla descrizione stessa dovrebbero riferirsi a *M. dubius*, sottopone ad accurata critica alcune pubblicazioni sugli acantocefali dei ratti, comparse negli ultimi decenni, finendo per attribuire a *M. dubius* acantocefali di diversissima provenienza (Canadà, Inghilterra, America del Sud, Australia, Africa occ., Isole Filippine), già indicati come *M. moniliformis*.

Ad analoghe conclusioni arriva Chandler per la specie trovata nei ratti di Baltimora da Luttermoser, di Washington da Price e Chitwood, di Canton da Chen ecc.

Fig. 1. — Acanthella di *Moniliformis dubius* Meyer da *Periplaneta australasiae* F. (× 90) Orig.

Fig. 2. — Acanthella di *Moniliformis dubius* Meyer da *Periplaneta australasiae* F. - Uncini (× 450) Orig.

In conseguenza di queste revisioni l'infestione umana ricordata nell' Honduras britannico, da Southwell e Macfie, dovrebbe venire attribuita al *M. dubius*.

RIASSUNTO

L'A. segnala la presenza di acanthellae di *Moniliformis dubius* Meyer 1932 nella *Periplaneta australasiae* F., nuovo ospite intermedio.

Istituto di Igiene dell'Università di Genova, diretto dal Prof. Luigi Piras.

Genova, 9 Gennaio 1950.

BIBLIOGRAFIA

Chandler A. C., 1941: « The specific status of *Moniliformis* (*Acanthocephala*) of Texas rats and a review of the species of this genus in the western hemisphere » - Journ. of Parasitology, XXVII, p. 41-44.

Matumoto T., 1939: « A Kind of *Acanthocephala* firstly found in rats in Formosa, *Moniliformis dubius* (van Cleave) 1924 » - J. Med. Ass. Formosa, XXXVIII, p. 1467-1470.

Meyer A., 1932: « *Acanthocephala* » - In Bronns Klassen und Ordnungen des Tierreichs, IV Bd., 2 Abt., 2 Buch, p. 227.

Moore D. V., 1946: « Studies on the life history and development of *Moniliformis dubius Meyer* 1933 » - Journ. of Parasitology, XXXII, 3, pp. 257-271, Pls. I-II.

Pirot R. e Bourgain M., 1943: « *Moniliformis moniliformis,* rencontré a Toulon dans l' intestine des Muridés des navires de guerre » - Ann. Parasitol., XIX, p. 124-128.

Southwell T. e Macfie J. W. S., 1925: « On a collection of *Acanthocephala* in the Liverpool School of Tropical Medicine » - Ann. Trop. Med. and Paras., XIX, p. 141-184.

Van Cleave H. J., 1947: « A critical review of terminology for immature stages in acanthocephalan life histories » - Journ. of Parasitology, XXXIII, 2, pp. 118-125.

Yamaguti S. e Miyata I., 1938: « Notes on *Moniliformis dubius* Meyer, 1933 » - Livro Jubilar Prof. Travassos, p. 567-568, pl. I.

E. Berio

DESCRIZIONE DELL'ARTICOLAZIONE DELL'ADDOME SUL TORACE NEI CHRYSIDIDI

Il tagma toracico dei Chrysididi si compone dei tre segmenti toracali e del 1° urotergite (propodeo). Questo ultimo presenta le formazioni caratteristiche atte a permettere l' articolazione del tagma addominale (composto del 1° urosternite e dei successivi anelli addominali) che, per quanto riguarda l'esoscheletro, vengono descritte nel presente studio.

Poichè i tergiti del tagma toracico sono collegati da sinartrosi non è possibile individuare esattamente l'inizio del propodeo se non ricorrendo all'esame endoscheletrico e ricercando l'inserzione dei fragmi. Come si vede nella sezione schematica del noto (fig. 1), l'acrotergite del mesonoto forma il profragma rivolto cranialmente, quello del metanoto un amplissimo mesofragma rivolto caudalmente sotto il quale sta il piccolo metafragma costituente l'acrotergite del propodeo.

Il propodeo è pertanto lo scudo che forma i secondi « angoli posticolaterali » dei sistematici; pleuralmente forma i due robusti epimeriti che scendono ai lati terminando contro la membrana che esce dal metastito formando gli acetaboli per le coxae del III paio.

Il propodeo presenta delle poderose carenature variamente collegate, oltre che le cospicue sculture crateriformi caratteristiche di tutta o quasi la cuticola dei segmenti visibili dei Chrysididi; le carenature hanno spiegazione secondo me come rinforzo dello scudo che deve sopportare lo sforzo della amplissima articolazione dell'addome; si notano pure infossature come risultato logico della vicinanza di carene: nei casi in cui le ragioni delle formazioni restano oscure penso non vadano trascurate come cause, oltre le necessità della dinamica muscolare, le ragioni di peso e forma perchè non va dimenticato che questi esseri sono aeronavi che hanno le loro esigenze di statica aerea.

Mentre il propodeo termina con una formazione a cerniera atta a permettere l'amplissimo movimento dell'addome che dalla posizione fisiologica può ripiegarsi completamente come è caratteristico della tanatosi (quasi un angolo piatto) il 2° urotergite inizia cranialmente con una corrispondente formazione atta ad articolarsi su di essa.

Si tratta secondo me di una articolazione artrodia, non potendosi parlare di cotiloide, nè di condiloide nè di ginglimo, basata sullo sfregamento delle superfici estreme dei due tergiti interessati, che avviene del tutto fuori della cavità celomatica come ora passo a descrivere.

Il propodeo porta caudalmente una robusta placca principale (*area*) (*) producentesi in due robusti ganci (*unci propodeali*) perfettamente lisci che costituiscono due elementi positivi della cerniera, mentre il vuoto che li separa l' uno dall' altro e quello che li distacca dall'orlo rilevato degli epimeriti che si dipartono dalla loro base per scendere sternalmente, costituisco-

---

(*) Tutti i termini in *corsivo* sono proposti per designare le rispettive parti.

no tre elementi negativi. Descriverò più sotto le carenature accessorie del propodeo, posto che esse variano secondo i generi.

Nel 2° urotergite, che ha un profilo longitudinalmente molto obliquo verso il basso, esiste un organo che può essere considerato l'asse ruotante della cerniera aperta formata dal propodeo; questo asse ruotante porta due orecchie laterali (*auriculae*) destinate ad adattarsi nei due elementi negativi laterali della cerniera propodeale, e un gambo centrale diretto caudalmente (*tau*) inteso ad alloggiarsi nell'elemento centrale.

Caudalmente a ciascuna auricula esiste una profonda infossatura (*alveus*) destinata a ricevere le punte degli unci quando l'addome è in posizione distesa (fig. 2).

Considerando il profilo dell'insetto si nota che la cerniera viene a cagione del grande arcuamento dei tergiti a trovarsi molto in basso; essa però appartiene sempre alla porzione superiore del tubo formato dagli anelli metamerici; ora, nel tagma toracico, come si disse, la parte laterale del predetto tubo è formata dagli epimeriti del propodeo e quella inferiore dalla larga membrana che congiunge il metastito col 1° urosternite; e nel tagma addominale la parte laterale in parte è occupata dalle auriculae e per il resto dalla membranosa pleura, e la parte inferiore dal 1° urosternite che è leggermente ricurvo in fuori per una ragione inerente alla dinamica dell' articolazione come vedremo.

Questo 1° urosternite è conformato come una sorta di colletto rialzato, fortemente rinforzato da due grosse carenature le quali vengono a formare ciascuna due grossi e profondi incavi che a tutta prima sembrerebbero alloggiamenti per qualche organo mobile mentre non sono tali.

L'articolazione di questi pezzi avviene mediante scorrimento delle auriculae e dell' asse ruotante sotto gli unci propodeali; la funzione del tau è di trattenere l'addome in sito quando nella posizione distesa le auriculae mancano alla presa.

Lo scorrimento delle levigatissime superfici avviene, come ho detto, fuori della cavità celomatica; vediamo ora come questa viene contenuta dalle membrane senza intralcio all'apparato articolare.

Sternalmente la membrana è amplissima e assicura l'allontanamento del metastito del 1° urosternite nella posizione distesa; essa non ha bisogno di particolari accorgimenti perchè da quel lato non vi è scorrimento di scleriti; l'unica cosa notevole si è che l'acrosternite del 1° urosternite non è, come di norma in tutti gli scudi, ripiegato endoscheletricamente, ma è invece rivolto in fuori, e ciò probabilmente affinchè la membrana sternale assai ampia sia sollecitata, durante il ripiegamento a libro, a volgersi in fuori e non in dentro dove potrebbe premere sulla ridottissima sezione anulare e strozzare gli organi interni.

Tergalmente è stata evitata la intromissione della mebrana tra le parti interessate allo sfregamento che pure sono marginali ai rispettivi segmenti. Intanto pleuralmente gli epimeriti sono ripiegati in dentro sicchè il loro margine caudale viene a trovarsi in posizione leggermente interna rispetto alla loro superfice di scorrimento indi la lamina degli unci propodeali si addentra ancora di più, sino alla base degli unci medesimi in modo che la membrana viene ad attaccarsi sotto di questi molto più cranialmente del luogo di scorrimento. Sul 2° urotergite la membrana, che era marginale — come si disse — nel 1° urosternite, segue il contorno solo sino

all' inizio delle auriculae e di qui procede su una linea arretrata rispetto al loro limite craniale per portarsi sul tau nella parte centrale.

A questo modo come si vede la cavità viene a chiudersi ad un livello inferiore rispetto alle superfici di scorrimento.

Prima di procedere a considerazioni sulla dinamica del sistema dò una breve descrizione delle formazioni accessorie atipiche.

Nel Gen. *Chrysis* la placca pricipale è il punto di arrivo di quattro grandi carene (due per lato) di cui la superiore (*carena posticolaterale superiore*) forma spigolo all' angolo posticolaterale e quella inferiore (*c. p. inferiore*) si dirige al rilievo ottuso dell' epimerite.

Dalla superiore si dipartono due carene secondarie volte verso l' alto (*prima* e *seconda carena verticale*) e tra le due interne e la placca principale restano due grandi fosse (*vallum della carena principale*) che possono confluire in una. La carena inferiore forma a sua volta una fossa (*vallum della carena inferiore*) di incerto uffizio (f. 4).

Nel Gen. *Stilbum* lo schema delle carene è molto simile (fig. 5).

In *Hedychrum* manca la carena posticolaraterale superiore e la fossa principale; al suo posto un *nasetto* collega la placca con una *carena metopica* (fig. 6).

In *Holopyga* gli unci sono bilobati, l'area è triangolare e non esiste che la carena posticolaterale inferiore. Le altre carene sono deboli sicchè vengono in evidenza, come caratteristiche, larghe infossature poco profonde (*vallum amygdaliforme*) (fig. 7).

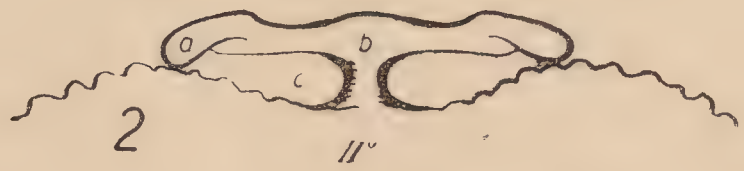
Questa tendenza si accentua in *Ellampus* (fig. 8) dove le fosse sono molto sviluppate e in *Hedychridium* dove il nasetto è sviluppatissimo e il vallo amigdaliforme è ridotto ad un solo per lato (fig. 9). Come si vede dalle figure schematiche la zona del propodeo parrebbe interessante dal punto di vista sistematico potendosi quivi rinvenire ottimi caratteri differenziali generici.

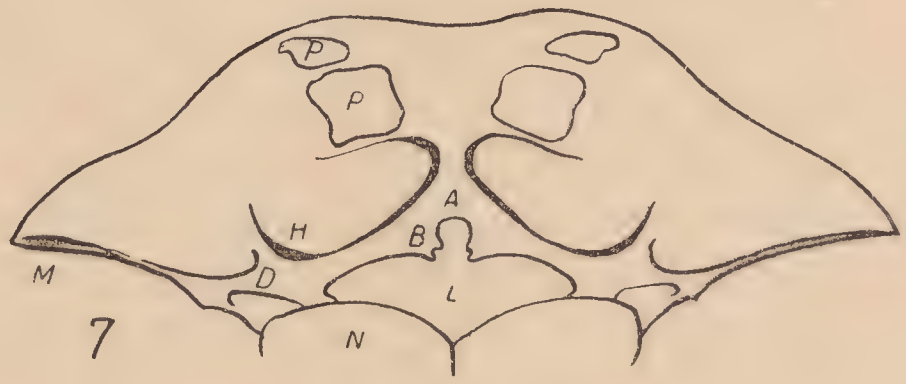
Disgraziatamente il suo esame è impossibile o assai difficile senza staccare l' addome e richiede una illuminazione fortissima laterale episcopica; sarà tuttavia un ottimo reperto nei casi di dubbia posizione sistematica.

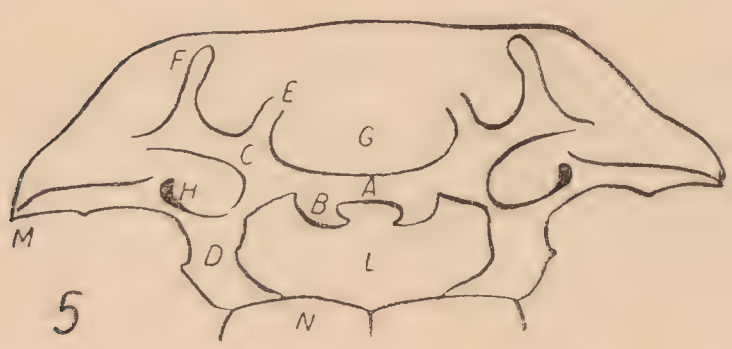
CONSIDERAZIONI SULLA DINAMICA DEL SISTEMA

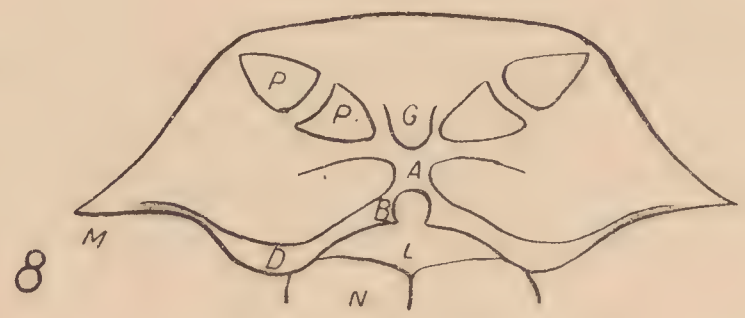
Il fulcro formato dal propodeo e dall' acrotergite del 2° urite sebbene collocato molto in basso relativamente ai segmenti del tronco, non è tuttavia nella parte più bassa dei due anelli articolati tra loro; pertanto dovendosi eseguire un movimento di quasi un angolo piatto è giocoforza ammettere che la sezione di uno dei due anelli venga a ridursi notevolmente dall'alto in basso quando le due parti hanno posizione chiusa (tanatosi). Non altrimenti cioè che come quando si piega un fuscello di paglia, nel punto della piegatura esso si appiattisce non potendo adattare la sua superficie alle esigenze dipendenti dalla nuova posizione.

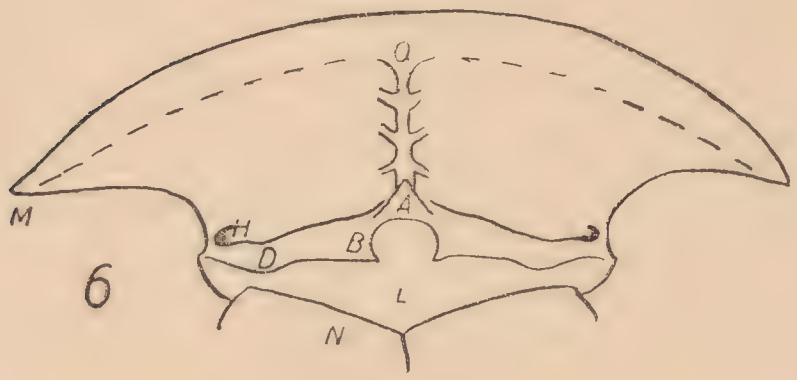
Nel caso dei Chrysididi il torace è rigido per le necessità della dinamica alare ed è l' addome che deve in certa misura subire la compressione. Che ciò accada con conseguente appiattimento del foro ossia avvicinamento del 1° urosternite al 2° urotergite durante la posizione di sonno è, credo, dimostrato dal fatto che appunto l'urosternite non è collegato mediante scleriti laterali al 2° tergite, ma anzi ne è separato da membrane. Che l'orifizio dell'addome non si occluda però completamente è pure da ritenere, data la











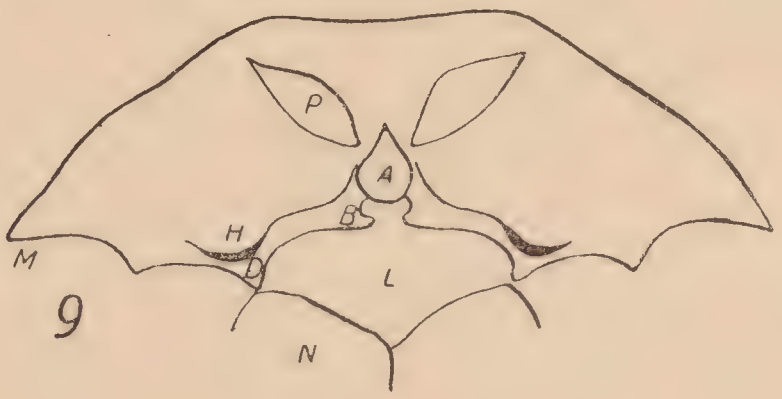


Fig. 1. Schema di sezione sagittale di tergiti toracici di Chrysidide: *a* + *b* collo (*a* acrotergite, *b* protergite) - *c* meso + metatergite del pronoto - *d* profragma (acrotergite del mesonoto) - *e* protergite del mesonoto - *f* meso + metatergite del mesonoto - *g* metanoto - *h* mesofragma (acrotergite del metanoto) - *i* metafragma (acrotergite del 1° urotergite) - *m* propodeo (1° urotergite).

Fig. 2 - Schema della formazione addominale ruotante: *a* auriculae - *b* tau - *c* ricettacolo degli unci propodeali (alveus) - II° secondo urotergite.

Fig. 3 - 1° urosternite: *a* carena - *b*, *c* fosse laterali della carena.

Fig. 4 - Propodeo di *Chrysis scutellaris* F. (schematico).

Fig. 5 - Propodeo di *Stilbum cyanurum* Först (schematico).

Fig. 6 - Propodeo di *Hedychrum rutilans* Dahlb. (schematico).

Fig. 7 - Propodeo di *Holopyga gloriosa* F. (schematico).

Fig. 8 - Propodeo di *Ellampus pusillus* F. (schematico).

Fig. 9 - Propodeo di *Hedychridium ardens* Coq. (schematico).

Spiegazione delle lettere delle Fig. 4-9:

A area o placca principale - *B* unci propodeali - *C* carena posticolaterale superiore - *D* carena posticolaterale inferiore - *E* prima carena verticale - *F* seconda carena verticale - *G* vallum centrale - *H* fossa della carena inferiore - *L* lume del celoma - *M* angoli posticolaterali - *N* coxae del III° paio - *P* vallum amigdaliforme - *Q* carena metopica.

conformazione del 1° urosternite che, in sezione trasversale, non si presenta lineare, ma incurvato in fuori al centro.

Con tutto ciò il problema di portare due tubi a ruotare l'uno rispetto all' altro sì da portarsi da una posizione lineare ad una invertita non è risolto colla sola riduzione della sezione di uno di essi su un piano perpendicolare al piano del moto. E' infatti necessario che la zona opposta al perno di rotazione sia dotata di una lunga membrana che, se il perno è dalla parte della piegatura, resti espansa quando i due tubi sono piegati e se il perno è dalla parte opposta, sia espansa quando i due tubi sono situati linearmente.

Non è chi non veda che questa seconda soluzione è la sola utile per il caso che ci occupa perchè l' altra esporrebbe l' insetto nello stato di sonno ai pericoli di avere la cavità celomatica protetta solo da una membrana del tutto esterna, mentre, in questa, la membrana resta, durante la espansione, ben protetta dalle zampe del II e III paio.

Quanto alla forma della cerniera si osservi che, essendo la formazione di perni chiusi in anelli continui incompatibile con la costituzione metamerica, non c' è altra soluzione possibile che quella di cerniera ad elementi aperti almeno in uno dei due mobili.

Nel caso nostro: due unci propodeali sono appunto un elemento aperto della cerniera, nei cui interno gira la sbarra che porta alle sue estremità le auriculae e nel centro il rinforzo del gambo della tau, per far passare il quale in posizione rialzata esiste appunto l' incavo tra i due unci di cui sopra.

Dott. Guido Kauffmann, Lugano

ULTERIORI OSSERVAZIONI BIOTOPICHE E GENITOANATOMICHE SU *PYRGUS ALVEUS* Hübner, 1803 NELLA ZONA DEI TRE LAGHI PREALPINI (Lario, Ceresio, Verbano)

(*Lep. Hesperiidae*)

In un recente lavoro nelle « Mitteilungen der schweizerischen Entomologischen Gesellschaft » ho illustrato l' esistenza nella zona insubrica del canton Ticino di ceppi di *alveus* con abitudini biologiche insolite, che si possono riassumere come segue:

1. - La specie presenta almeno due generazioni annue.
2. - Sfarfalla regolarmente già in aprile-maggio.
3. - E' presente a bassissime quote (200-300 m. s. m.).

Nel mio lavoro accennavo pure alla promiscuità, in montagna e in pianura, delle diverse razze (forme?) di *alveus,* cosicchè a Vico Morcote sul lago di Lugano (350 m. s. m.) come al lago Tom nella zona del San Gottardo si può trovare regolarmente il *tipo nominale* Hübner accanto a *claralveus* Vrty e *scandinavicus* Strand. Queste osservazioni levavano quindi valore alla distinzione di Reverdin in *alveus de la plaine* (Type de la Rippe) e *alveus des Alpes* (Type de Chandolin), fondata sulla maggiore o minore estensione degli spazi bianchi alla pagina superiore e sulla diversa colorazione del rovescio delle posteriori.

E' vero che a seconda delle località una forma può assumere il predominio, ma tale predominio si inverte talora da un anno all' altro secondo le condizioni climatiche, cosicchè piuttosto che di *razze* ritengo opportuno parlare di *forme;* queste peraltro devono essere intese in senso elastico, cioè senza precisa delimitazione e con ampia gamma di forme intermedie.

Ho pure cercato una distinzione morfologica fra le due generazioni, ma l' esito fu negativo, quantunque per maggior sicurezza abbia fatto esaminare i miei esemplari delle due generazioni anche da Verity.

Ulteriori catture rispettivamente precoci e tardive di *alveus* di questi ultimi anni ed ulteriori accertamenti biologici venivano poi a confermare quanto scrissi nel 1948:

18 aprile 1949: Monte Bré (900 m.) 3 esemplari.
23 aprile 1949: Monte Bré (900 m.) 2 esemplari.
25 aprile 1948: Valle Capriasca (860 m.) 2 esemplari.
8 maggio 1948: Valle Capriasca (860 m.) numerosi esemplari.
13 ottobre 1949: Valle Capriasca (860 m.) 9 esemplari di cui 5 freschi.

12 ottobre 1950: Valle Capriasca (860 m.) 3 esemplari di cui 1 fresco.
9 ottobre 1948: Valle Capriasca (860 m.) 3 esemplari di cui 1 fresco.
9 ottobre 1948: Lelgio (Sala Capriasca) (650 m.) 1 esemplare.
6 ottobre 1949: Valle Capriasca (860 m.) 2 esemplari di cui 1 fresco.
5 ottobre 1950: Valle Capriasca (860 m.) 4 esemplari.
3 ottobre 1948: Valle Capriasca (860 m.) 7 esemplari di cui 3 freschi.
2 ottobre 1950: Valle Capriasca (860 m.) 7 esemplari di cui 2 freschi.
25 settembre 1948: Monte Generoso (1200 m.) 3 esemplari di cui 1 fresco.
16 settembre 1948: Monte Lema (Paz) (700 m.) 3 esemplari di cui 1 fresco.

Le ultime due catture, nella seconda metà di settembre, nelle immediate adiacenze del Verbano e del Lario fanno supporre che *alveus* abbia le medesime abitudini biologiche anche al di là dei due siti da me esplorati: infatti la località al monte Bré ove catturai i primi *alveus* dell'annata 1949 si trova ad alcune decine di metri dal confine politico italiano; anche sul monte Generoso o Calvagione la lontananza dal versante italiano è di appena alcune centinaia di metri e nelle medesime condizioni si trova pure l'alpe di Paz ai piedi del monte Lema, il cui versante occidentale è italiano.

In Valsolda (Italia) ho catturato *alveus* verso la metà di settembre dello scorso anno sull' alpe di Rancò sopra Loggio: volavano con *onopordi* Rbr. - De Bros mi sottoponeva per la determinazione una bella serie di *alveus* ed *armoricanus* Obth. di Griante (Lago di Como) catturati in maggio di quest' anno.

Per quanto riguarda il Verbano, Taccani catturava *alveus* in maggio e settembre sul M. Nudo, Lema e Gradisca, attribuendo però all' insetto una sola generazione: probabilmente la scarsità degli esemplari catturati non gli ha permesso di trarre delle conclusioni più precise sul susseguirsi delle generazioni.

Nella valle Capriasca, ove le condizioni biotopiche sembrano essere ideali per lo sviluppo di *alveus* (assai umido, 860 m. s. m., esposizione della località a levante) ho avuto campo di seguire attentamente il ciclo delle generazioni: l' uovo deposto alla fine di aprile o durante il maggio necessita per il suo completo sviluppo di circa due mesi e mezzo (vedi i dettagli del mio allevamento 1948 *loc. cit.*), cosicchè la seconda generazione appare dalla metà di luglio alla metà di agosto; poichè si trovano regolarmente individui freschi ancora in ottobre, non è escluso che si sviluppi in questa località anche una terza parziale generazione: direi anzi che è molto probabile.

In ottobre sulle piantine di eliantemo ho sovente raccolto anche le uova dell' insetto. Le larve dopo essersi nutrite alcuni giorni sulla pagina superiore di una foglia, sospendevano bruscamente l' alimentazione, preparandosi allo svernamento, il quale, secondo le mie osservazioni, avviene non sulla pianta stessa e non in foglie accartocciate, bensì ai piedi della piantina. Ai primi tepori del sole primaverile, cioè alla fine di febbraio, le larve risalgono la piantina e riprendono l' alimentazione (la neve è già scomparsa e le piantine di eliantemo sono a quell' epoca già verdi e mostrano i primi germogli dei fiori); in marzo ho sovente raccolto le piccole larve lunghe alcuni millimetri. Un allevamento artificiale a questo stadio con materiale raccolto nella prima primavera è assai difficile, ma la difficoltà di praticarlo diminuisce se si allevano larve da uova deposte in mag-

gio direttamente sull' eliantemo coltivato in vaso. Il riposo ninfale dura 12-13 giorni.

Trattando qui della biologia delle colonie di *alveus* dei laghi Prealpini ritengo di dover aggiungere una interessante osservazione fatta negli ultimi anni nei dintorni di Vico Morcote sul lago di Lugano.

Nel mio precedente lavoro accennai alla esistenza di una colonia di *alveus* in questa regione all' altezza di 350 m. s. m. Essa dimostrava di solito la sua presenza solo in primavera, ma quest' anno mi fu concesso di catturare una femmina della seconda generazione (29 luglio).

Forse la spiegazione della rarità di una seconda generazione in questo luogo è probabilmente da ricercare nelle sfavorevoli condizioni di vita dell' insetto in una plaga estremamente arida e solo artificialmente irrorata. Però in primavera ed in autunno sono regolarmente presenti nel medesimo sito numerosi *armoricanus*.

Se, come si vedrà dalla tabella sottostante, rivediamo le catture di *alveus* degli ultimi anni, constatiamo la netta regressione della colonia, la cui popolazione sembra voler estinguersi completamente, nonostante che le condizioni ambientali non siano menomamente cambiate.

1943: scarsi esemplari in aprile.
1944: scarsi esemplari in maggio.
1945: discreto numero di esemplari in aprile e maggio.
1946: scarsi esemplari in maggio.
1947: numerosi esemplari in maggio.
1948: 1 esemplare catturato il 30 maggio (ibrido?).
1949: nessun esemplare.
1950: 1 esemplare femminile catturato alla fine di luglio.

La località venne regolarmente visitata ogni anno 12-15 volte.

A spiegare il fenomeno della scomparsa della colonia di *alveus* gioveranno forse la cattura avvenuta nel 1948 di un probabile ibrido *alveus-armoricanus* e sapere che, nella regione dei laghi Prealpini, dove per speciali condizioni zoogeografiche *alveus* e *armoricanus* volano insieme, si possono trovare delle forme intermedie fra le due specie: infatti non sono rari *alveus* colla pagina inferiore del rovescio molto chiara, con punteggiatura scura e con nervature ben visibili, ed anche individui con gli spazi bianchi della pagina superiore molto ampi. Per contro troviamo anche *armoricanus* della razza *cacaotica* Vrty, anormalmente grandi, col rovescio verdastro spesso velato di scuro, come troviamo di regola in *alveus*. E' vero che tali forme aberranti si possono trovare isolatamente fra le popolazioni di *alveus* od *armoricanus* di qualsiasi regione: però è la loro abbondanza nella nostra regione che costituisce qualche cosa di insolito.

Il tipo di armatura genitale maschile di *armoricanus* della regione dei Laghi Prealpini (Lario e Ceresio) è rappresentato dalla figura N. 1.

L' apice della cuiller è smusso, a forte ingrandimento persino rotondeggiante, abbondantemente fornito di spine chitinose: la foggia di questo apice non imita mai però la forma *persica* Rev., nella quale l' intero apice è rotondo. La parte libera del contorno anteriore della cuiller è o

diritta oppure discendente verso l' arpa (nell' 83 % dei preparati), ad ogni modo raramente inclinata indietro come siamo abituati a vedere nella solita armatura genitale di *armoricanus*: antistilo a diverse foggie, per lo più poco angolato e scarsamente appuntito.

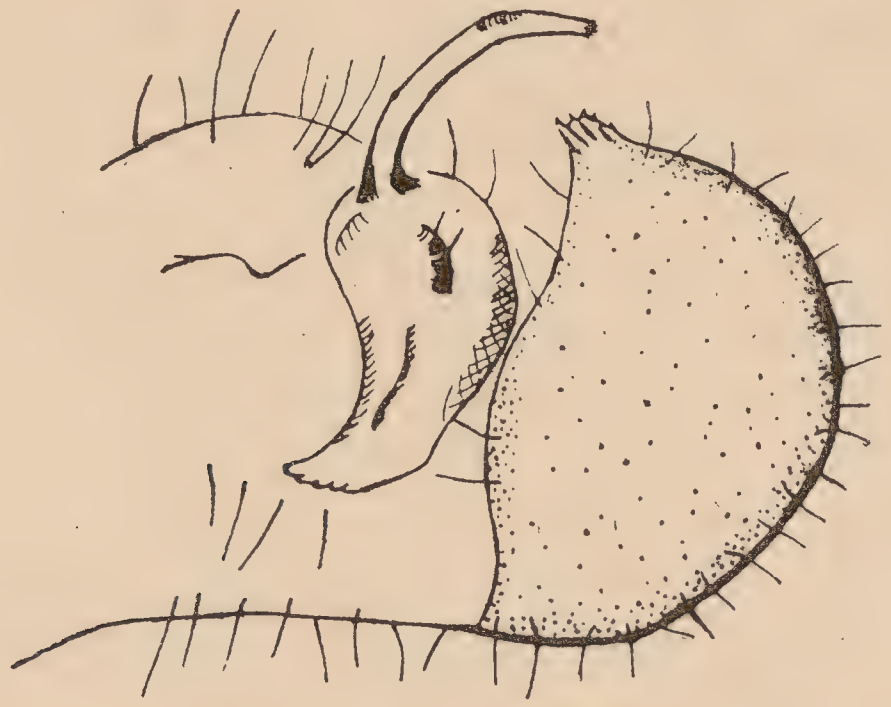


Fig. 1 - Armatura genitale maschile di *P. armoricanus* Obth. - Preparato N. 665 (Vico Morcote, 1° agosto 1950) Cuiller con stilifero, stilo e antistilo. - Ingrandimento 1:35

Questo identico schema di armatura genitale è riprodotto dalla Fig. 16, tavola III, di un lavoro di B. ALBERTI, loc. cit., da esemplari della razza *disjuncta* Alb. dei pressi di Halle (Germania centrale); però nella nostra zona constatiamo oltre alle speciali foggie dell' arpa e della cuiller illustrate sopra, anche alterazioni del X sternite (apofisi laterali con bordo distale o diritto o leggermente concavo) che tendono ad avvicinare vieppiù le armature dei due insetti; ed è appunto la particolare configurazione di quest' ultima struttura che costituisce un fattore importante di differenziazione genitologica delle due specie.

Le armature genitali femminili ripetutamente osservate mi sembrano identiche.

Si ha quindi talvolta la impressione che le forme aberranti di una specie, le quali si avvicinano all' altra siano il frutto di un processo di ibridazione fra le due specie in questione, le quali sono somaticamente affini e da poco tempo differenziatesi; questa ibridazione può anormalmente essere stata favorita dalla coesistenza nella nostra località delle due specie, di cui una è solita abitare in montagna. Anche VERITY scrive delle due specie che l' una abita in alto e l' altra in basso ed indica questa circostanza come fattore differenziale.

Non mi riesce però possibile descrivere un tipo unico di ibrido poichè ci troviamo di fronte piuttosto a delle variazioni intermedie polimorfe ed incostanti: ma esprimo semplicemente il dubbio che tale ibridazione possa aver luogo. Si spiegherebbe così la lenta scomparsa della colonia di *alveus* di Vico Morcote, tarata da un processo di ibridazione dal quale l'altra specie (*armoricanus*) più numerosa e in condizioni biologiche a lei più favorevoli ha preso il sopravvento.

* * *

Nella impossibilità già sopra accennata di trovare una caratteristica differenziale nell' aspetto tra le forme montane e quelle della pianura di *alveus,* ho lungamente ricercato un carattere di distinzione nella anatomia delle loro armature genitali maschili. All' uopo ho preso in esame tutte le preparazioni genitali maschili di *alveus* catturati nel Ticino, della mia collezione, cioè di 206 esemplari.

La metà di queste preparazioni rappresentano le armature genitali di *alveus* che chiamerò di *montagna,* cioè catturati tra i 1200 m. s. m. e i 2100 m. s. m. (valle Bedretto, Airolo, alpi del San Gottardo, lago Ritom, lago Tom, valle Canaria, alpe Cristallina, Fusio, passo del Campolungo, Lucomagno, ecc.) nella parte superiore del canto Ticino (Sopraceneri); l' altra metà rappresenta esemplari della parte meridionale del cantone (Sottoceneri) che chiamerò di *pianura* catturati tra 250 m. s. m. e 900 m. s. m. (Melide, Vico Morcote, Val Capriasca, Gola di Lago, Novaggio, monte Bré, Ciona).

In seguito ad un primo esame generale ho potuto riscontrare nelle forme che ho chiamato di *pianura* una certa prevalenza delle caratteristiche seguenti:

1. - Stilo a foggia di *armoricanus.*
2. - Apice della cuiller senza spine.
3. - Antistilo con tendenza a diventare esile.

Poichè queste sono le caratteristiche che avvicinano *alveus* ad *armoricanus* ho tralasciato di prenderle in considerazione per la possibilità sopra accennata del fenomeno della ibridazione.

Durante il mio lavoro di ricerca fui invece colpito dalla presenza, in certi esemplari, di una strana anomalia dello stilifero, già accennata nei loro lavori da CHAPMAN e WARREN.

Lo stilifero è una placca di forma quadrata, che fa parte dell' arpa, dalla cui parte superiore si distacca lo stilo e da quella inferiore l' antistilo: l' angolo distale è unito alla cuiller e quello prossimale è libero e ha forma nettamente rotonda. Questo margine prossimale, che si estende dalla base dello stipo alla base dell' antistilo è fortemente convesso in *alveus* e la sua convessità maggiore si trova a metà della sua lunghezza, dando luogo alla formazione dell' angolo prossimale.

Al centro dell' angolo o talvolta un po' sotto di esso si riscontra occasionalmente una *concavità,* variabile di apertura e di profondità:

Anche REVERDIN aveva già notato questa anomalia in alcune delle sue armature e aveva fornito in proposito un disegno a WARREN, il quale lo pubblicò poi nella illustrazione N. X. della sua nota monografia.

In quello schizzo egli riproduce la sagoma dell' armatura genitale maschile di un *alveus* con una netta *concavità* nello stilifero (*concavity*) e sotto ad essa il disegno dell' armatura di un *armoricanus* con una *subconcavità* della struttura stessa (*slight concavity*).

Ritengo però utile riferirmi alle mie fotografie N. 3 e 4 per stabilire una misura obbiettiva delle gradazioni di questa concavità: per *conca-*

Fig. 2. - Parte centrale dell'armatura genitale maschile di *P. alveus* Hübner (ibrido?), Vico Morcote, 24 maggio, 1948. Lo stilo e l'antistilo ricordano la foggia di *armoricanus*. La freccia indica ove occasionalmente si osserva la concavità dello stilifero. - Ingrandimento 1:40.

Fig. 3. - *P. alveus* Hübn. concavità nello stilifero.

Fig. 4. - *P. alveus* Hübn. Subconcavità nello stilifero.

Fig. 3 e 4: ingrandimento 1:100

Fot. V. Vicari, Lugano.

vità intendo quella risultante dalla Fig. 3 e per *subconcavità* quella risultante dalla Fig. 4.

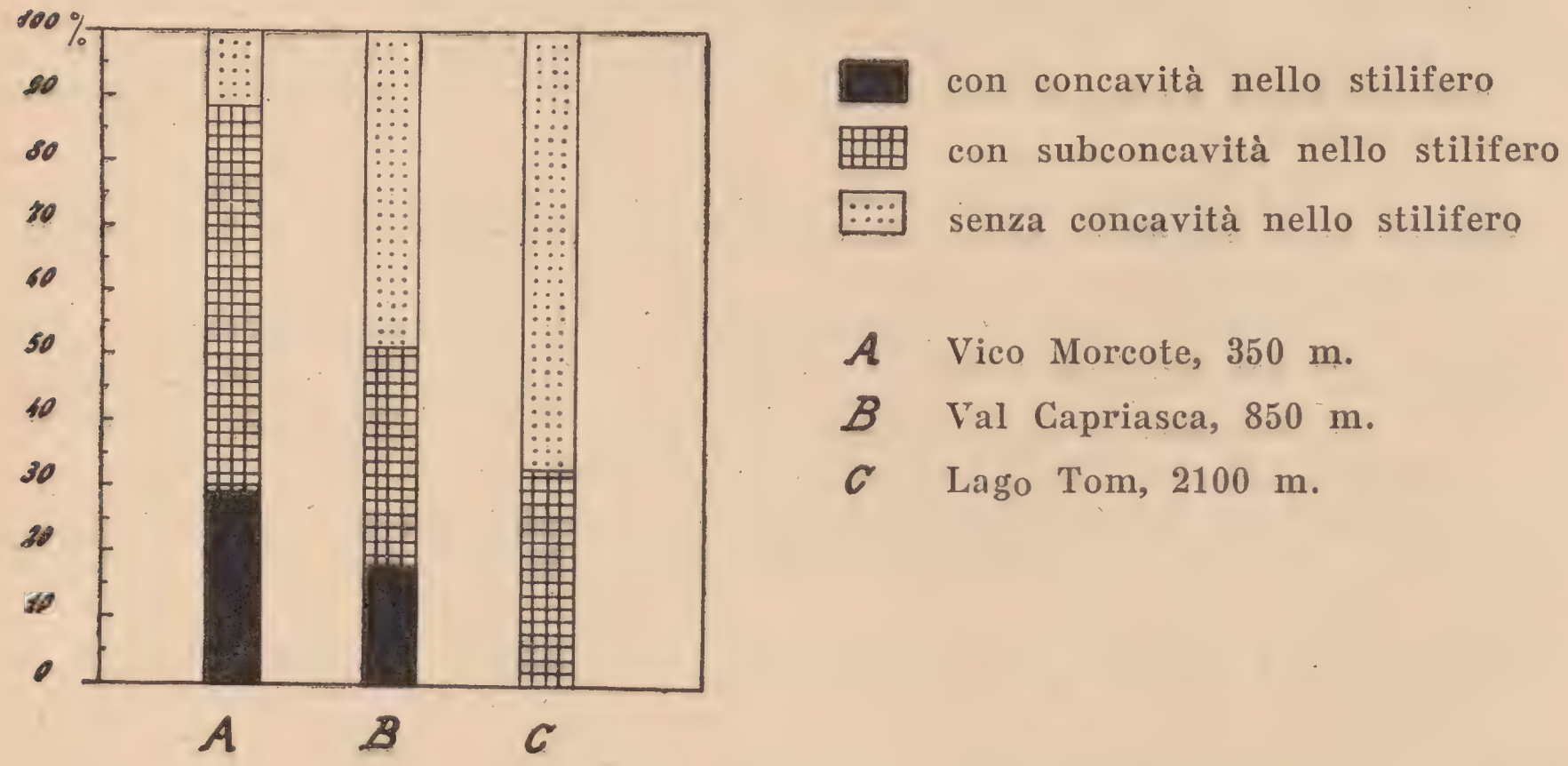
Aggiungerò che questa strana concavità nello stilifero è la caratteristica decisiva e costante della specie asiatica *reverdini* Obth. descritta nel 1912, su esemplari catturati a Ta-tsien-lou.

Warren esaminando un gran numero di armature genitali maschili di *alveus* della sua collezione e di altre raccolte (303 preparazioni) rilevò la presenza di questa concavità solo in 36 esemplari, cioè in circa il 12 %. Esaminando i miei esemplari, fu evidente sin dal principio che tale concavità nello stilifero si presentava assai più frequentemente nelle forme di pianura come risulta dallo specchietto che riporto qui sotto.

	Totale esempl.	Concavità	%	Subconcav.	%	Totale conc.	%	Totale senza conc.	%
Pianura	103	19	18,4	43	41,7	62	60,1	41	39,9
Montagna	103	5	4,9	32	31	37	35,9	66	64,1
Val Capriasca	72	13	18	24	33,3	37	51,3	35	48,7
Vico Morcote	17	5	29,4	10	58,8	15	88,2	2	11,8
Lago Tom	18	—	—	6	33,3	6	33,3	12	66,7

Faccio osservare che le cifre percentuali sono sovente calcolate su un numero troppo esiguo di esemplari: però serviranno a darci una idea approssimativa dei rapporti. Questi risultano assai interessanti specialmente confrontando esemplari catturati ad altitudine elevata (lago Tom, 2100 m. s. m.) con quelli catturati sul lago di Lugano (Melide, Vico Morcote, 250-350 m. s. m.): mentre degli esemplari catturati sul lago alpino *nessuno* presentava la concavità nello stilifero e solo un terzo una subconcavità, quelli di Melide e Vico Morcote la presentavano quasi regolarmente.

Per una più evidente dimostrazione faccio seguire un diagramma, nel quale ho pure incluso per confronto una località della valle Capriasca (Formighé) a 860 m. s. m.



Questa regione dalla quale provengono 72 delle armature genitali maschili esaminate sarà destinata a tenere una posizione intermedia, tra lago Tom e lago di Lugano, come la sua altitudine faceva presumere.

Da queste mie osservazioni risulta quindi che nel canton Ticino quanto più si discende verso il piano, tanto più frequentemente l' armatura genitale maschile di *alveus* presenta la nota concavità nello stilifero, sino a raggiungere quasi il 90 % negli esemplari catturati sulle rive del Ceresio. Se quindi la distinzione tra gli *alveus* della *montagna* e quelli della *pianura* non riesce possibile in linea morfologica, come riteneva REVERDIN, essa diventa invece possibile in una forte percentuale di casi, in linea anatomica per certe differenze dell' armatura genitale maschile. Non posso naturalmente asserire che tale distinzione sia possibile anche in altre regioni o se sia limitata alla nostra zona insubrica.

Dal punto di vista genitologico le nostre osservazioni potrebbero risvegliare il pensiero che sia in atto nella specie dell' *alveus* un fenomeno di differenziamento verso una nuova specie o sottospecie di pianura, fenomeno che si trova ancora allo stato evolutivo, che non ha ancora raggiunto, o come dice WARREN, sorpassato quel bivio indefinibile della natura, dove cessa la varietà e comincia la specie.

E' forse anche possibile che al momento attuale fenomeni di ibridazione con *armoricanus*, numeroso sulle rive dei nostri laghi, ostacolino la discesa di *alveus* verso la pianura.

Come già scrisse VORBRODT e come riportai nel mio ultimo lavoro su *alveus*, la zona dei laghi Prealpini per la sua configurazione geografica si presta più di ogni altra regione alla osservazione di questi curiosi fenomeni di spostamento di specie squisitamente montane verso la pianura e quindi allo studio dei complicati fatti biologici che questo spostamento accompagnano.

BIBLIOGRAFIA

ALBERTI B. - Ueber einige neue oder wenig bekannte palearctische Hesperiden nebst Revision der *Hesperia-staudingeri* Gruppe. - *Mitt. Münchner Entom. Ges.* XXX Jahrgang, Heft I, Seite 249-254, München, 1940.

KAUFFMANN GUIDO. - Zu *Pyrgus alveus* Hübner. Seine Flugzeiten und Generationen im Tessin. - *Mitt. Schweiz. Entom. Ges.*, Bd. XXI, Heft. 4, Seite 531-546, Lausanne, 27 dicembre 1948.

REVERDIN JAQUES L. - Note sur l'armure génitale mâle de quelques Hespéries paléarctiques. - *Bull. Soc. lépidoptérol. de Genève,* Vol. II, Fasc. 1, pag. 1-14, Genève, Juin 1910.

— — Des variations de l'armure génitale chez « *Hesperia alveus* ». - *Bull. Soc. lépidoptérol. de Genève,* Vol. II, Fasc. 1, pag. 14-16, Genève, Juin 1910.

— — Notes sur le genre *Hesperia*. - *Bull. Soc. lépidoptérol. de Genève,* Vol. II, Fasc. 3, pag. 141-172, Genève, Juillet 1912.

ROCCI U. e TACCANI C. - Contribuzione allo studio dei lepidotteri del lago Maggiore. - II Parte. - *Boll. Soc. entomol. Ital.,* Vol. LXXIX, N. 1-2, pag. 2-10, Genova, 12 aprile 1949.

VERITY RUGGERO. - Le farfalle diurne d'Italia. - *Casa editrice Marzocco,* Vol. I, Firenze, 1940.

VORBRODT KARL. - Die Schmetterlinge der Schweiz. - *Druck und Verlag von K. J. Wyss,* I. Bd., Bern, 1911.

WARREN B. C. S. - Monograph of the tribe *Hesperiidi* (European Species) with revides classification of the subfamily *Hesperinae* (Palearctic Species) based on the genital armatur of the males. - *Trans. Entom. Soc. London,* Vol. 74, pag. 1-170, London, 1926.

FILIPPO SILVESTRI

A circa due anni dal termine della vita di Colui che è considerato il maggior entomologo italiano di tutti i tempi ed anche uno dei maggiori biologi contemporanei, numerose sono ormai le biografie che ne sono state scritte da colleghi. da allievi. da amici, in Italia e all'Estero.

Tali biografie (1) hanno già messo in evidenza tutta la complessa personalità del Silvestri, ed hanno fatto conoscere i molteplici campi in cui si è rivelata la potenza del suo ingegno e manifestata la profondità e l'efficacia del suo lavoro.

Pertanto, in queste pagine, sarebbe difficile dire di Lui cose nuove. Ma è nostro dovere rievocarne adesso la cara memoria, per soddisfare un intimo desiderio di molti dei nostri Soci, e per presentarlo come nobile e grande esempio ai giovani entomologi, affinchè dalla considerazione della sua vita e delle sue opere traggano l'ispirazione e l'incitamento a proseguire degnamente su quella via, ch'Egli percorse lasciando una luminosa traccia e onorando in alto grado la scienza italiana. Con un senso di doverosa riconoscenza dobbiamo anche ricordare qui i rapporti ch'Egli ebbe con la nostra Società Entomologica, a cui s'iscrisse appena laureato, nel 1897, la quale fu la prima tra le molte che in seguito, col progredire della sua fama, si onorarono di accoglierlo. Egli ne fu Con-

---

(1) Ricordiamo qui alcune delle più importanti biografie ed alcuni articoli commemorativi:

Russo, G. - Filippo Silvestri. Nota necrologica, curriculum vitae, elenco delle pubblicazioni. - (Bollettino del Laboratorio di Entomologia Agraria di Portici. Vol. IX, 1949, pag. I-XLIX). Con elenco completo delle pubblicazioni.

Jannone, G. - Vita di Scienziato - (Tipografia Pagano, Genova, 1950, 200 pag., XVI tav.). Estesa e dettagliata biografia del Maestro.

Jannone, G. - Profilo di un Maestro. (La Ricerca Scientifica, anno XIX, n. 8, Agosto 1949).

Grandi, G. - Orazione in memoria di Filippo Silvestri. (Supplemento ad: Annali della Sperimentazione Agraria, 1949, n. ser., vol. III, n. 5).

Grandi, G. - Filippo Silvestri, l'Entomologo. - (Atti dell'Accademia Naz. dei Lincei, rendiconti sc. fis. mat. nat., ser. VIII, 1950, fasc. 5, p. 527-531).

Cotronei, G. - Filippo Silvestri nella Sua opera di Biologo generale. - (Rivista di Biologia, XLI, 1949, pp. 387-394).

Cotronei, G. - Filippo Silvestri: l'Uomo e il Biologo. - (Atti dell'Accademia Naz. dei Lincei, rendiconti sc. fis. mat. nat., vol. VIII, 1950, fasc. 5, pp. 514-526).

Carpenter, G. D. Hale - Filippo Silvestri. - (Proceedings of the Linnean Society of London, part 1, 1950, pp. 110-113).

Novicky, S. - Filippo Silvestri. - (Pflanzenschutz - Berichte, V, 1950, Heft ½, Seite 201-203).

Orfila, R. N. - Doctor Filippo Silvestri. - (Revista de la Sociedad Entomologica Argentina, Vol. XIV, 1950, n. 5, p. 321-326).

Citiamo anche i ricordi autobiografici, ancora inediti:

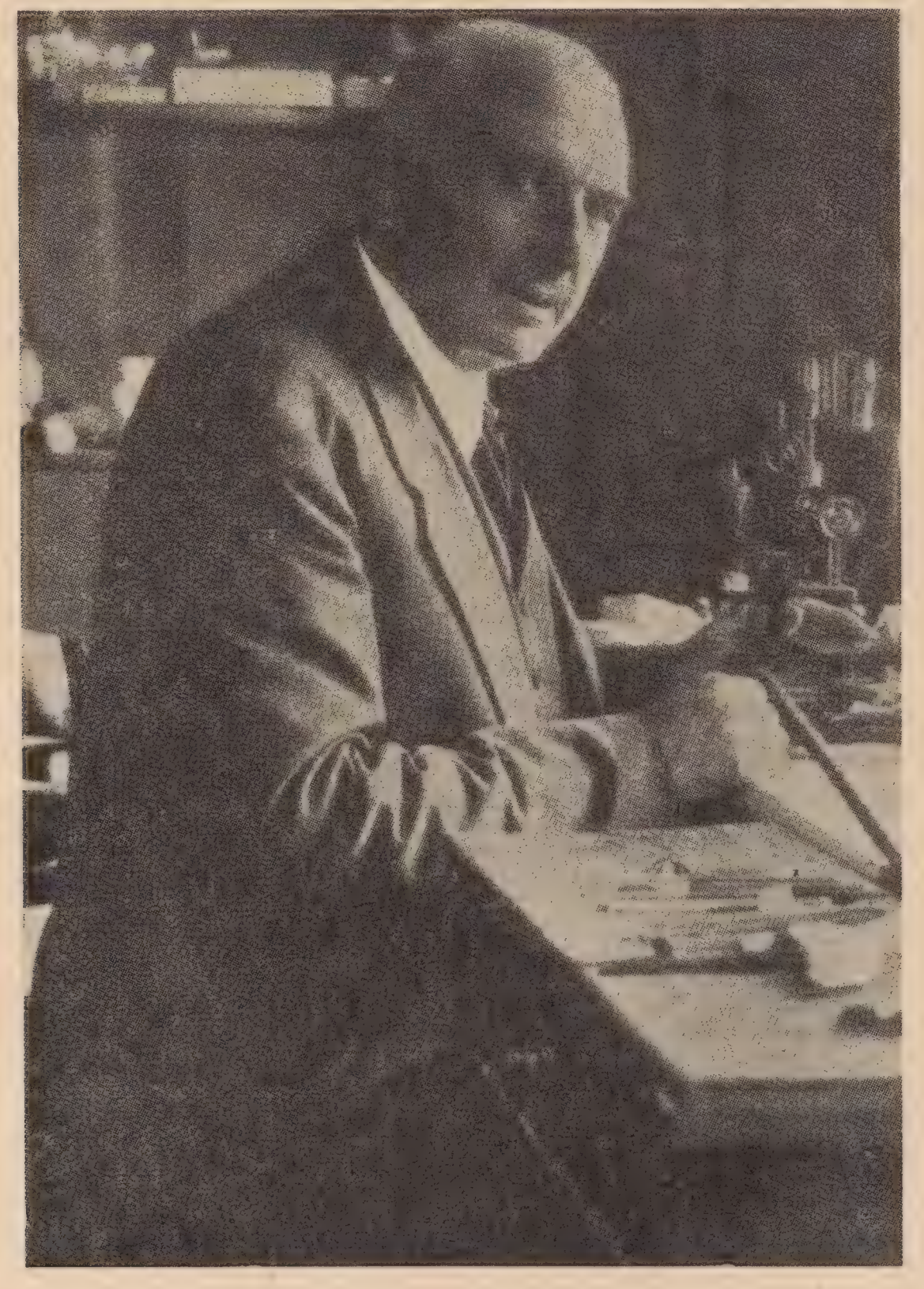
Silvestri, F. - Ricordi e itinerari scientifici. (Quattro volumi inediti, depositati presso l'Archivio dell'Accademia Naz. dei Lincei).

sigliere fino dal 1922, e come tale s'interessò sempre del nostro Sodalizio, non ricusando in ogni occasione il suo influente appoggio presso gli enti governativi. Va in gra parte a Lui il merito dei contributi che venivano regolarmente concessi alla Società dal Ministero dell'Agricoltura e Foreste e dal Ministero della Pubblica Istruzione. Ed alla nostra Società volle sempre che si iscrivessero i suoi allievi e gli altri entomologi italiani con i quali si trovò in relazione di studi. Sebbene i suoi numerosi lavori scientifici siano stati stampati in un grande numero di periodici italiani e stranieri, e in gran parte in quei due grandi periodici ch'Egli istituì e diresse come pubblicazioni del Laboratorio Entomologico di Portici, parecchi di essi sono apparsi in questo stesso Bollettino, incominciando da una memoria intitolata «Materiali per lo studio dei Tisanuri», pubblicata nel 1902 nel XXXIII volume, fino all'ultimo suo contributo, del 1922, che è nel volume LIV e tratta principalmente di Miriapodi delle caverne di Liguria.

La produzione scientifica di Silvestri ebbe principio quando Egli era ancora studente di Liceo. Erano modesti, ma non privi d'interesse, i primi lavori: allora l'attenzione del giovane naturalista si rivolgeva alla flora, ai Coleotteri, ai Pesci, agli Uccelli dell'Umbria e specialmente dei dintorni della nativa Bevagna, in provincia di Perugia, dov'Egli vide la luce il 22 Giugno del 1873. Passato dal Liceo all'Università, dopo aver frequentato nel primo anno, per desiderio dei suoi Genitori, i corsi della Facoltà di Medicina, decise d'iscriversi alla Facoltà di Scienze. Volle provarsi alla scuola di diversi maestri della Biologia di quell'epoca, e conoscere diversi ambienti scientifici, come per potere meglio orientarsi nella sua attività in avvenire, ed a tale scopo cambiò diverse volte di residenza, frequentando i corsi universitari parte a Roma, parte a Genova, infine a Palermo. Nell'Ateneo di questa città fu alla scuola del Kleinenberg e conseguì la laurea nell'estate del 1896.

Tornato a Roma, rimase per lungo tempo assistente nell'Istituto di Anatomia Comparata dell'Università, lavorando sotto la guida di quel grande biologo che fu Giovanni Battista Grassi. Ma gli studi ai quali Egli si era dedicato, che avevano per oggetto la morfologia dei Miriapodi, vennero interotti per un'assenza di due anni, durante la quale, trasferitosi a Buenos Aires, ottenne di essere a capo della Sezione di Zoologia di quel Museo Nazionale ed ebbe anche l'incarico di un corso pratico d'Istologia per gli studenti universitari. Quel suo primo soggiorno nell'Argentina, di cui conservava sempre un lieto ricordo fra le tante memorie delle varie vicende della sua vita, e durante il quale compì viaggi in diversi territorii, recandosi anche nell'Uruguay, nel Paraguay e nella Patagonia, dovette certamente influire sul suo spirito e su quella tendenza, che sembra che fosse quasi innata in Lui, la quale lo indusse in seguito a percorrere tutti i Continenti, per riportarne preziose raccolte, per conoscere diversi ambienti naturali di vita, per mettersi in relazione di studio e di lavoro, ed affratellarsi, con altri studiosi di altri paesi. Tale sua tendenza si era già alimentata e rafforzata mentre Egli, ancora studente, frequentava il Museo Civico di Storia Naturale di Genova, diretto allora dal suo fondatore Giacomo D'Oria, ed ivi era intento a studiare le raccolte di Miriapodi di celebri naturalisti ed esploratori, quali Odoardo Beccari, Modi-

gliani, Loria, Fea, Bòttego, e tanti altri, alcuni dei quali Egli aveva conosciuti anche personalmente. Aveva visto arrivare in quel Museo sempre nuove collezioni che provenivano da ogni continente e si andavano a mano a mano riordinando, mentre gli specialisti che le illustravano, arricchivano la Zoologia con la conoscenza di centinaia di nuove forme della vita animale. Egli non poteva non desiderare di viaggiare, di divenire e di essere nello stesso tempo viaggiatore e naturalista. In Argentina ebbe il primo in-



carico d'una missione entomologico-agraria, di cui fece una dettagliata relazione, che fu pubblicata da quel Ministero di Agricoltura ed era intitolata: « Informe sobre los insectos perjudiciales al narranjo, al algodòn, la caña de azucar y el tabaco en los territorios de Misiones, Chaco y Formosa». Tale pubblicazione, dopo il suo ritorno in Italia e dopo un suo secondo periodo di assistentato nell'Istituto di Anatomia Comparata di Roma, gli valse nel 1901 per ottenere un posto di praticante di Zoologia agraria presso la Scuola Superiore di Portici, sotto la direzione di Antonio Berlese. Quando questi, alla fine del 1903, si trasferì a Firenze, chiamatovi a dirigere la Stazione di Entomologia, Egli che da poco aveva conseguito anche la libera

docenza in Anatomia Comparata, fu nominato, per concorso, successore di Berlese nella cattedra di Zoologia generale ed agraria. In tale posizione rimase fino al 1937, allorchè, rinunziando all'insegnamento della Zoologia, volle mantenere per sè quello dell'Entomologia. A Portici ebbe anche la Direzione dell'Osservatorio Fitopatologico, e fu Direttore di quella Scuola Superiore durante dieci anni, cioè dal 1920 al 1930. Lasciò l'insegnamento nel 1948, dovendo esser collocato a riposo per limite di età. Nell'anno appresso ebbe il titolo di Professore emerito dell'Univertisà di Napoli. Una salute invidiabile ed una straordinaria resistenza alle fatiche e allo studio lo assistettero per tutta la vita, ma da ultimo pochi mesi di malattia decisero della sua esistenza, mentre Egli era dedito, ancora in piena attività, ai suoi lavori. Tornato a Bevagna, nella casa paterna e tra i suoi familiari, vi morì il 1° Giugno del 1949.

Chi scorre la lista delle sue pubblicazioni, i titoli delle quali sommano a 470 ed occupano ben 39 pagine di stampa, non può non rimanere sorpreso di mistica ammirazione per la vastità dell'opera sua e per la varietà degli argomenti trattati. La mentalità di Silvestri fu eminentemente analitica. Egli fu soprattutto un sistematico; però accanto ai suoi lavori che avevano lo scopo di far conoscere i caratteri di tante e tante specie, il numero delle quali non sarebbe facile poter calcolare, occupano un posto non meno importante quelli che riguardano argomenti di anatomia, di embriologia, di biologia pura ed applicata. Educato alla scuola di Battista Grassi, di Giacomo Cattaneo, di Kleinenberg, di Francesco Todaro e di altri grandi Maestri, che avevano portato nella Zoologia, nell'Anatomia umana e comparata, e nella Botanica, lo spirito vivificante dell'evoluzionismo, Silvestri non avrebbe potuto essere soddisfatto di uno studio che si limitasse, esclusivamente, all'esame dei caratteri esterni delle specie, astraendo da ogni cognizione e considerazione di strutture interne e da ogni indagine ispirata a concetti di biologia generale. Questo suo modo d'interpretare il compito di chi vuole occuparsi di sistematica, appare chiaramente da ciò ch'Egli scriveva al principio della sua opera sui Diplopodi, nel Dicembre del 1895, là dove si legge: « Questa è la prima parte di tale lavoro e comprende tutta la sistematica con la bibliografia; seguirà la seconda, che comprende l'anatomia, l'embriologia, la filogenia e la distribuzione geografica. Così sarà se non completamente, in modo almeno molto largo illustrata sotto tutti i punti di vista la classe dei Diplopodi, che verrà in seguito considerata nella sua giusta posizione nella scala zoologica ».

Tra i lavori di sistematica spetta il primo posto a quelli che trattano di Miriapodi, che formano circa un quarto dell'intera serie delle pubblicazioni. Vengono poi, per numero, i lavori sui Dipluri e Tisanuri, poi quelli sugli Isotteri. Molte sono anche le pubblicazioni in cui son descritti e illustrati dal punto di vista sistematico, morfologico ed etologico, insetti di quasi tutti gli altri ordini: Emitteri, specialmente Coccidi; Imenotteri parassiti ed anche alcuni degli Aculeati (Meliponidi); e poi Lepidotteri, Ditteri, Coleotteri.

Si può avere un'idea del poderoso contributo alla conoscenza dei Miriapodi, scorrendo i capitoli sulla sistematica di questa classe, redatti dall'Attems nel « Handbuch der Zoologie » di Kükenthal (1926): ivi, su di un migliaio, circa 130 sono i generi descritti da Silvestri. Egli incominciò

ad occuparsi di questi Artropodi svolgendo la sua tesi di laurea, in cui trattò della fecondazione e sviluppo embrionale di *Pachyiulus communis*: ma il primo dei suoi lavori sui Miriapodi comparve nel 1894 nel Bollettino della Società Romana di Studi Zoologici, e si riferiva alla scoperta in Italia di uno dei più minuscoli, il *Polyxenus lucidus*. A questa pubblicazione ne seguirono diverse altre sulle specie italiane, che furono stampate negli Annali del Museo Civico di Genova. Al giovane studioso, divenuto in breve tempo esperto e ben noto specialista, fu allora affidato lo studio di diverse interessanti raccolte di Miriapodi esotici, le quali erano possedute in quel Museo, come pure di altre appartenenti al Museo Zoologico dell'Università di Torino. Nel 1896 Egli poteva dichiarare di « avere osservato pressochè tutti i generi conosciuti di Diplopodi » e ne discusse e stabilì la classificazione per gli ulteriori suoi lavori, in quel « Systema Diplopodum », che è pubblicato nel XXXVIII volume degli Annali di Genova. Comparve in quello stesso anno il primo volume di quell'opera che doveva essere, secondo l'intenzione dell'Autore, un trattato completo sui Miriapodi; ma essa rimase, sfortunatamente, limitata ai capitoli che riguardano la sistematica, la segmentazione, il tegumento e la muscolatura dei Diplopodi.

Fu trattato, invece, tanto dal punto di vista sistematico quanto da quello morfologico, estendendo l'indagine anatomica fino all'esame citologico di certi organi, il piccolo ordine dei Pauropodi, oggetto di una pregevole memoria di circa 80 pagine. Queste due pubblicazioni facevano parte di quella grande opera di Berlese, che è intitolata: « Acari, Miriopoda et Scorpiones hucusque in Italia reperta », che rimase incompleta.

Per lo studio dei Dipluri e dei Tisanuri, Silvestri fu riputato non meno, come specialista, che per lo studio dei Miriapodi. Il primo suo lavoro in questo campo della sistematica entomologica aveva per oggetto alcuni Tisanuri dell'Argentina, e fu compiuto durante la permanenza a Buenos Aires, nel 1898. Da allora Silvestri si occupò ininterrottamente di tale ordine, dedicandovi non meno di 125 pubblicazioni. Numerosissime sono le specie nuove che ne descrisse e molti i generi e le famiglie da Lui istituiti. Nel « Catalogo », ch'Egli ha lasciato, dei *Japygidae* e *Projapygidae*, su 47 generi ammessi, 46 sono quelli da Lui descritti. Tale Catalogo è ora stampato come opera postuma dell'Autore.

Gl'Isotteri furono pure studiati da Lui a fondo. Oltre ai molti lavori sulla sistematica e sulla biologia delle Termiti, vanno ricordati quelli che trattano di Termitofili, come pure quelli sui Mirmecofili: lavori che hanno portato uno straordinario contributo alla conoscenza di una pleiade di organismi spesso aberranti e paradossali.

Oggetto di particolare attenzione fu anche quel piccolo ordine degli Embiidi, a cui si riferiscono parecchie pubblicazioni. Nell'ultima di esse, stampata nel 1948, nei Rendiconti dell'Accademia dei Lincei, è data notizia di una specie di *Embia* a maschio alato, la *Embia Savignyi*, nuova allora per l'Italia, che era stata già raccolta più volte, ma non identificata, entro Roma e nella Campagna Romana.

Unico fra gli entomologi dei nostri tempi, Silvestri ebbe la ventura di scoprire due nuovi ordini d'Insetti, i Proturi e i Zoratteri. Ambedue questi ordini, di cui in seguito si sono scoperte numerose specie, sono abi-

tanti del microgenton, quasi cosmopoliti i Proturi, tropicali e subtropicali i Zoratteri. Veramente straordinari i Proturi, privi di antenne, di occhi, di vaso dorsale, alcuni privi anche di apparato tracheale, altri con trachee rudimentali. La prima specie di quest'ordine, l'*Acerentomon Doderoi,* fu inviata a Silvestri nel 1907 dal nostro compianto coleotterologo Agostino Dodero, che ne raccolse esemplari in varie parti della Liguria. Essa fu oggetto, in quello stesso anno, di una memoria la quale ne contiene una particolareggiata descrizione, accompagnata da dettagliate e nitide figure. (Boll. Labor. Zool. gen. e agr., Portici, vol. I, 1907, pp. 296-311, con 18 fig.). L'interesse destato da questa scoperta richiamò l'attenzione degli entomologi, ed alla pubblicazione originale seguì (1909) una « Monografia » di Berlese, nella quale erano menzionate varie specie, distinte in due famiglie, *Eosentomidae* e *Acerentomidae,* e riunite in un gruppo che l'Autore considerava come una classe a sè, intermedia fra quella degli Insetti e quella dei Miriapodi, alla quale dava il nome di Mirientomata. La posizione sistematica di questi minuscoli Artropodi è stata lungamente controversa, ma ora si ha la tendenza a rimetterli nel grado più basso della classe degl'Insetti, là dove fino dal principio erano stati collocati. La loro morfologia è stata ampiamente trattata da diversi autori, fra i quali: Prell (1913) e Tuxen (1931). Se ne conosce ora un centinaio di specie.

La specie tipica dell'ordine dei Zoratteri, il *Zorotypus guineensis,* fu trovata da Silvestri stesso nel suo viaggio in Africa nel 1912. Questo ordine, che comprende piccoli insetti somiglianti a piccole Termiti, è collocato, nel Compendio di Entomologia di Silvestri (1934) subito dopo gli Embioptera, e ad esso seguono i Dermaptera; tuttavia autori recenti ritengono che si possa avvicinare ai Psocidi, come sottordine dei Psocoptera.

Due pubblicazioni che fanno parte del XXXVIII volume di Annali del Museo di Genova, del 1897, riguardano i Crostacei Isopodi: la prima contiene la descrizione di quattro nuove specie italiane e di una della Tunisia; nella seconda è descritto il nuovo genere *Buddelundiella,* con la specie *B. armata,* raccolta in una caverna della Liguria.

Tra i lavori di carattere sistematico ne vanno ricordati anche alcuni che trattano di Aracnidi Opilionidi ed alcuni sugli Acari; diverse pubblicazioni riguardano il caratteristico e interessante ordine dei Palpigradi.

Fin da quando Silvestri compì il primo viaggio negli Stati Uniti, cioè nel 1908, e fece la conoscenza del Dott. Dwight Pierce, che incominciava allora ad occuparsi della sistematica degli Strepsitteri, ebbe l'idea d'indagare a fondo la biologia di quello strano ordine d'Insetti; e di questo suo proposito parlò più d'una volta al ritorno da quel viaggio. Evidentemente, la difficoltà di procurarsi un numero sufficiente d'individui viventi stilopizzati, e le molteplici occupazioni, fecero ritardare tale studio, al quale Silvestri incominciò a dedicarsi quando era già avanzato negli anni, nel 1939. Egli giunse a risultati del tutto inaspettati riguardo allo straordinario e complicato ciclo biologico di alcune specie, e da Lui fu scoperto il loro modo di fecondazione, unico in tutta la classe degl'Insetti. Negli Strepsitteri Mengeoidei il maschio introduce l'organo copulatore in un punto qualunque della parete del corpo della femmina, iniettando gli spermatozoi negli spazi lacunari, nei quali essi vengono a contatto delle uova che vi si trovano disperse. Negli Strepsitteri Stilopidei, le cui fem-

mine non abbandonano mai l'ospite in cui si sono sviluppate, e sporgono solo in parte fra un segmento e l'altro, l'organo copulatore viene introdotto in quella parte sporgente, attraverso un largo spazio membranoso, la membrana ventrale cefalo-toracica.

I risultati di altre ricerche vanno annoverati fra le più notevoli e interessanti scoperte nel campo della Biologia generale. Ricordiamo a questo proposito lo studio fatto nel 1898 sulla fecondazione dei Miriapodi a spermatozoi immobili, che rivelò la funzione attiva che viene assunta dalle loro uova, le quali emettono pseudopodi. Ma soprattutto dobbiamo ricordare gli studi sui fenomeni di poliembrionia specifica, o germinogonia, che avvengono in certi Imenotteri parassiti: l'uovo dei quali, introdotto in quello della specie ospitante, si frammenta in più cellule, e per certe specie anche in numero grandissimo di cellule; ognuna di queste dà origine ad un embrione. Riprendendo il lavoro fatto da Paul Marchal sull'*Ageniaspis fuscicollis,* Silvestri estese e completò la conoscenza del complicato fenomeno, rivelando il destino dei globuli polari e spiegando la formazione di quel *trophamnios* che avvolge ciascun embrione, e del quale Marchal non aveva potuto spiegare l'origine.

Inoltre, studiando lo sviluppo del *Litomastix truncatellus,* altro Imenottero Calcidoideo della stessa famiglia *Encyrtidae,* parassita di larve della *Plusia gamma* (con denominazione più moderna, chiamata anche *Phytometra gamma*) trovò che nel *Litomastix* il fenomeno della poliembrionia si manifesta con una meravigliosa intensità, in una forma che si potrebbe dire paradossale: poichè da un solo uovo del parassita possono derivare più di un migliaio di embrioni e svilupparsi altrettanti individui del *Litomastix.* La formazione di un così grande numero di parassiti è resa possibile dal fatto che essi, allo stato di larva, trovano nutrimento sufficiente nella larva stessa della *Plusia,* che li contiene e che può rimanere in vita finchè non si chiude nel bozzolo.

Ma un'altra importante scoperta derivò dallo studio del *Litomastix truncatellus,* cioè quella dell'esistenza di due sorta di larve, che si sviluppano contemporaneamente: le une sono larve normali, capaci di evolversi in individui adulti sessuati; le altre, dette larve asessuate, sono di altra forma e di molto più semplice organizzazione, prive di vaso dorsale, di trachee, di tubi malpighiani e di sistema genitale; esse non si sviluppano ulteriormente e finiscono col degenerare.

Queste ricerche, mirabilmente condotte, dimostrano la perfetta padronanza della tecnica istologica e citologica posseduta allora dall'ancor giovane biologo: esse gli valsero l'assegnazione della medaglia d'oro da parte della « Società dei XL » di Roma, onorificenza che fu uno dei primi premi che lo condussero verso la celebrità internazionale. I risultati di tali studi furono da Lui riassunti nella memoria dal titolo: « Insect polyembryony and its biological aspects », memoria presentata nel 1936 alla Harward University di Cambridge nel Massachusset, per ricevere il titolo di Dottore *honoris causa.*

Anche nel campo dell'Embriologia comparata Silvestri lavorò con successo, recando un autorevole contributo in uno degli argomenti più discussi, nell'omologazione cioè delle appendici cefaliche delle varie classi di Artropodi. Di tale questione si era occupato già nel suo libro sui Diplo-

podi, nel 1903. Le sue conclusioni furono esposte in una comunicazione al Congresso Internazionale di Entomologia tenutosi a Parigi nel 1932, ed in tale occasione furono da Lui presentati diversi preparati microscopici, tra i quali alcuni di embrioni dell'*Archispirostreptus gigas*, da Lui fatto portare dall'Eritrea e tenuto in allevamento. Negli atti del Congresso è pubblicata una memoria intitolata: « Sulle appendici del capo degli Japygidae (Thysanura Entotropha) e rispettivo confronto con quelle dei Chilopodi, dei Diplopodi e dei Crostacei ». L'argomento è stato anche discusso, con presentazione di altri preparati, nel recente VIII° Congresso di Stoccolma.

Gli studi sullo sviluppo embrionale degl'Imenotteri furono compiuti a più riprese durante più di quindici anni, dal 1905: fino, cioè, da quando Silvestri andò ad occupare la cattedra di Zoologia ed Entomologia agraria della Scuola Superiore di Portici. Già in quei primi tempi vi era nel Laboratorio di Entomologia un'intensa attività di ricerche per la lotta contro la mosca olearia: argomento di capitale importanza, sul quale Silvestri mantenne sempre vigile l'attenzione fino ai suoi ultimi giorni.

Diversi altri insetti, particolarmente interessanti dal punto di vista agrario ed economico, furono pure oggetto di studio, con osservazioni ed esperimenti, continuati talora anche per parecchi anni; e diedero materia per tutta una serie di memorie, che sono veri modelli del genere, nelle quali gl'insetti dannosi ed i loro simbionti, sono descritti minutamente nei loro caratteri morfologici ed accuratamente studiati nella loro biologia, e sono indicati i mezzi di lotta naturale ed artificiale. Di queste pubblicazioni ricordiamo, fra le altre, quelle sulla Tignola e sul Rinchite dell'Olivo; quelle sulla Cocciniglia del Fico, sulla Galerucella dell'Olmo, sul Celiode del Nocciuolo, sulla Cocciniglia del Prugno, sulla Plusia gamma. Un'altra serie di pubblicazioni tratta di argomenti puramente agrari; alcune di esse, sotto forma di circolari, di carattere esclusivamente tecnico, sono dirette agli agricoltori. Delle prime vogliamo segnalarne particolarmente alcune, quali la memoria, tradotta anche in inglese, intitolata: « Sguardo allo stato attuale dell'Entomologia agraria negli Stati Uniti del Nord America e ammaestramenti che possono derivarne per l'agricoltura italiana »; quella intitolata « Etat actuel de la lutte contre la Mouche de l'Olive », che fa parte degli atti del Congresso Internazionale d'Olivicoltura tenutosi a Nizza nel 1923, e quella dell'altro Congresso, a Bari, nel 1938; quella sui « Rapporti tra insetti di piante spontanee e coltivate », e quella, in lingua inglese, intitolata « The Biological control of insects and weed pests » che riassume tre lezioni fatte per invito dell'Università di Londra nel 1932, nelle quali sono esposte le nozioni fondamentali sui rapporti tra piante ed insetti e tra gl'insetti fra loro; sono definite le diverse forme di parassitismo e le rispettive denominazioni; e sono indicate le condizioni in cui si può applicare la lotta biologica. Importanti sono anche varie relazioni fatte in diversi congressi, quale la relazione presentata all'VIII Congresso Internazionale di Entomologia, del 1948, a Stoccolma; quella per la Riunione della Società Italiana per il Progresso delle Scienze, tenutasi a Napoli nel 1924 (che è tradotta anche in lingue tedesca); quella sugli « Insetti parassiti delle piante », letta nel primo Convegno dei Dottori in Scienze Agrarie, che ebbe luogo a Napoli nel 1948.

Per terminare questa rapida rassegna della produzione scientifica, resta da ricordare quell'opera monumentale, di cui Silvestri pubblicò la prima parte alla fine del 1934: opera che sperava di poter condurre a termine, quasi, com'Egli dice nella prefazione, a coronamento di cinquanta anni di studio degli Insetti e di altri Artropodi, e quasi quaranta d'insegnamento: intendo il « Compendio di Entomologia applicata (agraria, forestale, medica, veterinaria) ». Purtroppo la grande opera rimase incompiuta a metà del secondo volume nel 1943. Ne sono state pubblicate 1300 pagine, che riguardano tutti gli Insetti eterometaboli ed una prima parte degli olometaboli. Se è lecito formulare qui un augurio, ed esprimere un desiderio che è di tutti gli entomologi italiani, direi che il modo migliore per onorare la memoria di Filippo Silvestri sarebbe di portare a termine, sullo schema da Lui tracciato, codesto Compendio di Entomologia, affinchè non resti dimenticata e non vada perduta una delle migliori opere della letteratura scientifica italiana.

In tutta la sua lunga carriera entomologica, Silvestri fu sempre assertore e strenuo sostenitore, con lo studio e con l'opera sua, di quel metodo di lotta contro gl'insetti dannosi alle piante coltivate, che è detto metodo della lotta naturale, o biologica; il quale consiste nel combattere quegl'insetti mediante gli stessi predatori o parassiti, che nel loro paese d'origine sono i loro nemici. Questi, nell'equilibrio che in una data regione si stabilisce, per legge naturale, tra le specie dei viventi, limitano il moltiplicarsi degl'individui della specie dannosa e impediscono che questa si diffonda a scapito delle altre, in modo da ostacolarne l'esistenza. Se una specie, che può essere dannosa, viene portata dall'uomo in una regione nuova, senza essere accompagnata dalle altre che la tenevano a freno, essa non trova, per lo più, ostacoli al moltiplicarsi degl'individui e alla sua diffusione, e i danni che essa può produrre diventano molto più gravi che nel paese d'origine, talora disastrosi. In tal caso è necessario studiare e ricercare nel paese originario i predatori o i parassiti della specie dannosa, e importarli dov'essa è stata introdotta. La realizzazione di questo metodo di lotta implica tutta una organizzazione di studi sistematici e biologici, che dovrebbero compiersi da parte di entomologi e di tecnici in speciali istituti ed in stazioni sparse in tutto il mondo. Tale progetto di studi, sostenuto da parecchi anni da eminenti entomologi, fra i quali l'illustre L. O. Howard, è stato discusso da Silvestri anche nel Congresso di Stoccolma del 1948, e di ciò è data relazione in una pubblicazione intitolata: « Les bases scientifiques d'une organisation internationale pour la lutte biologique », pubblicazione fatta a Parigi nel 1949 per cura della Union Internationale des Sciences Biologiques.

Allo studio e alla ricerca d'insetti utili per la lotta biologica, fu rivolta in gran parte l'attività di Silvestri da quando Egli salì alla cattedra di Entomologia agraria di Portici. Tutti i suoi grandi viaggi furono diretti allo scopo di ricercare insetti parassiti di altri insetti nei paesi dove questi hanno avuto, o si suppone che possano avere avuto origine. Egli

fu viaggiatore infaticabile, intrepido, e direi quasi, non mai soddisfatto abbastanza delle sue lunghe peregrinazioni. Giuseppe Russo, che fu suo allievo e gli è succeduto nella cattedra di Entomologia agraria di Portici, annovera non meno di 26 viaggi compiuti dal Maestro a scopo entomologico, escludendo tutti quelli fatti per partecipare a congressi o riunioni di entomologi in diversi paesi. Egli percorse ogni Continente: dalle Canarie al Portogallo, alla Spagna, alla Cirenaica, al Dodecanneso; dall'Argentina, all' Uruguay, al Paraguay, al Brasile, al Perù, al Cile, e poi al Messico, a Cuba, agli Stati Uniti; passò dall'Africa occidentale all'Africa meridionale e all'Eritrea; dall'Africa all'Australia; poi alla Cina, all'Indocina, alle Filippine, alla Corea, al Giappone. Di questi viaggi, due vanno ricordati in particolar modo: quello, che potrebbe dirsi un giro del mondo, compiuto nello spazio di un anno, dal 1912 al 1913, « per cercare parassiti di mosche dei frutti », come dice il titolo di quella pregevole, dettagliata relazione, che Egli ne scrisse, e che è stata pure tradotta in lingua inglese; e quell'altro ch'Egli compì nell'Estremo Oriente, percorrendo gran parte della Cina e arrivando fino ai confini del Tibet, attraversando spesso a piedi vaste e quasi incolte regioni sabbiose, mentre la portantina che era stata messa a sua disposizione serviva di ripostiglio delle piante e delle collezioni, e i due portatori erano adibiti per l'insolito ufficio di naturalisti raccoglitori. Tali viaggi erano finanziati in parte dal Governo italiano, in parte erano compiuti per incarico di altri Governi e di varie Istituzioni, quali il Dipartimento di Agricoltura delle Hawai, il Ministero di Agricoltura dell'Argentina e la Citrus Experiment Station di Riverside in California.

Durante più di un cinquantennio di vita dedita allo studio e al lavoro, si può dire che Silvestri non conoscesse nè giorni di svago, nè lunghi periodi di riposo. Non tali furono certamente i giorni e i mesi passati tra i disagi e i rischi dei viaggi in paesi lontani. Egli non conobbe altro diversivo dalle sue fatiche, che non fosse il cambiamento di occupazione. Spirito sinceramente, eminentemente, democratico, non ammetteva che alcuno si sottraesse al lavoro, che Egli concepiva non soltanto come obbligo, ma come dovere assoluto. La sua giornata di lavoro, incominciata nelle prime ore del mattino, terminava a sera inoltrata, e solo una o due ore prima nei giorni festivi. Alla sua austerità ed al suo forte carattere, alla elevatezza della sua mente ed alla sua attività instancabile, che fu diretta sempre da un ideale, si deve la creazione di quell'Istituto Entomologico di Portici, che Egli fece sorgere da un modesto laboratorio, trasformandolo in uno degl'istituti meglio attrezzati, tanto per la pura sistematica, quanto per le ricerche biologiche, dotandolo di ricche collezioni e di una biblioteca ricchissima di periodici e di libri. Particolare importanza ha quella collezione di un grande numero di « scatole biologiche », ciascuna delle quali racchiude predatori e simbionti di una delle specie che sono state oggetto di ricerche e di studio, e hanno fornito argomento di qualche memoria del Maestro o di suoi allievi e collaboratori. L'imponente raccolta di periodici è il risultato dei numerosi cambi fatti in Italia e

all'Estero con quella pubblicazione, la quale, incominciata nel 1907, sotto il titolo di « Bollettino del Laboratorio di Zoologia generale e agraria della Scuola Superiore d'Agricoltura di Portici », fino dal principio si affermò come un periodico di prim'ordine nella letteratura entomologica internazionale. Codesta pubblicazione comprende ora una quarantina di volumi, ciascuno di più di trecento pagine, con abbondanza di figure e di tavole, e racchiude quasi tutta la produzione scientifica di più di quarant'anni di vita di un istituto, nel quale Silvestri, col suo insegnamento, fece dell'Entomologia agraria quasi una nuova scienza e organizzò un centro di studi a cui affluivano giovani entomologi italiani e stranieri. Oggi quel Laboratorio, dove Egli trascorse gran parte della sua vita, si intitola « Laboratorio di Entomologia Filippo Silvestri », semplice, ma significativo e perenne omaggio alla memoria del grande Maestro, del grande Scienziato italiano.

L. Masi

INDICE

BERIO E. — Descrizione dell'articolazione dell'addome sul torace nei Chrysididi. (30-XII-1950) . . . . . Pag. 112

FOCARILE A. — 2° Contributo alla conoscenza dei Trechini paleartici (*Coleoptera*: *Carabidae*). I *Trechus* alticoli delle Alpi e Prealpi Orobie (Gruppo del *T. Pertyi* Heer). (17-VIII-1950) . . . . . » 52

HOLDHAUS K. — Eine neue Rasse von *Trechus longulus* Dan. aus den Südlichen Dolomiten. (*Coleoptera, Carabidae*). (9-XII-1950) . . . . . » 104

KAUFFMANN G. — Ulteriori osservazioni biotopiche e genitoanatomiche su *Pyrgus alveus* Hübner, 1803, nella zona dei tre laghi prealpini (Lario, Ceresio, Verbano). (*Lep. Hesperiidae*). (30-XII-1950). . . . . » 117

INVREA F. — Mutillidi nuovi o notevoli del Bacino Mediterraneo (*Hymenoptera, Mutillidae*). (4-V-1950) . . . . . » 19

LANZA B. — La *Nycteribosca africana* (Walker) nell'Italia peninsulare. (*Diptera, Pupipara*). (17-VIII-1950) . . . . . » 96

MARCUZZI G. — Descrizione di cinque nuove specie di *Tenebrionidae* del Venezuela (*Col. Heteromera*). (30-XII-1950) . . . . . » 105

MARIANI M. e VALGUARNERA G. — Tossicometria delle sostanze insetticide (5-IV-1950) . . . . . » 5

MASI L. — Filippo Silvestri. (30-V-1951) . . . . . » 125

PAVAN M. e RONCHETTI G. — Sistematica, iconografia e distribuzione geografica del genere *Boldoria* (*Col. Catopidae*). (17-IX-1950) . . . . . » 97

PUJATTI D. — Acanthellae di *Moniliformis dubius* Meyer 1932 (*Acanthocephala*) nella *Periplaneta australasiae* (*Blattidae*) in Sud-India. (30-XII-1950) . . . . . » 110

SOLARI F. — Curculionidi nuovi o poco conosciuti della fauna paleartica (*Col. Curc.*). XV. Sinonimie e nuove specie. (25-VII-1950) . . . . . » 28

ZANGHERI P. — Fauna di Romagna. Ditteri. 2ª Parte. (17-VIII-1950) . . . » 68

La data che segue i titoli è quella di pubblicazione dell' estratto.

Dott. FELICE CAPRA - *Direttore responsabile*

FRATELLI PAGANO - TIPOGRAFI EDITORI - S. p. A. - Via Monticelli, 11 - GENOVA

STAMPATO IN ITALIA

3 9088 01068 7630

SOCIETÀ ENTOMOLOGICA ITALIANA

Eretta in Ente Morale con R. Decreto 28 Maggio 1936

Sede in GENOVA, Via Brigata Liguria, N. 9

presso il Museo Civico di Storia Naturale

CONSIGLIO DIRETTIVO

PER IL BIENNIO 1950-51

PRESIDENTE: Dott. Ferdinando Solari.

VICE-PRESIDENTE: Dott. Fabio Invrea.

SEGRETARIO: Dott. Carlo Alzona

AMMINISTRATORE: Sig. Giovanni Binaghi.

DIRETTORE DELLE PUBBLICAZIONI: Dott. Felice Capra.

CONSIGLIERI: Dott. Emilio Berio, Prof. Alessandro Brian, Prof. Gian Maria Ghidini. Prof. Athos Goidanich, Prof. Guido Grandi, Prof. Edoardo Gridelli, Dr.a Delfa Guiglia, Dott. M. Magistretti, Prof. Luigi Masi, Prof. Giuseppe Müller, Prof. Antonio Porta, Dott. Ruggero Verity.

REVISORI DEI CONTI: Ing. Paolo Bensa, Sig. Ottavio Borra, Dott. Tullo Casiccia. — Supplenti: Dott. Aldo Festa, Sig. G. B. Moro.

Quota sociale per il 1950:
Soci ordinari: L. 600; Studenti: L. 350; Soci all' Estero L. 1000.
Abbonamento alle pubblicazioni per i non soci: Italia: L. 1000; Estero: L. 1200.

Quota sociale per il 1951:
Soci ordinari: L. 1000; Studenti: L. 600; Soci all' Estero: L. 1200.
Abbonamento alle pubblicazioni per i non soci: Italia: L. 1300; Estero: L. 1500.

Si prega di fare i versamenti preferibilmente a mezzo del conto corrente postale:

N. 4/8332

intestato a Soc. Entomologica Italiana, Via Brigata Liguria 9, Genova.

Si avvertono i Soci che tutta la corrispondenza relativa alla Società deve essere indirizzata *impersonalmente* alla Società Entomologica Italiana, Via Brigata Liguria 9, GENOVA (116).

Le adunanze sciéntifiche della Società, si tengono ogni Sabato alle ore 16 nella Sede Sociale, Via Brigata Liguria 9, GENOVA (Museo Civico di Storia Naturale).